



**Archeologische prospectie met ingreep in de bodem
Veurne (Eggewaartskapelle), Knollestraat**

Titel

*Archeologische prospectie met ingreep in de bodem
Veurne (Eggewaartskapelle), Knollestraat*

Auteurs

Lise Cox, Sarah De Cleer, Olivier Van Remoorter, Jeroen Vanden Borre

Opdrachtgever

Bossuyt BVBA

Projectnummer

2012-75

Plaats en datum

Gent , november 2012

Reeks en nummer

*BAAC Vlaanderen Rapport 38
ISSN 2033-6898*

Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

Technische fiche

Naam site: Veurne (Eggewaartskapelle), Knollestraat

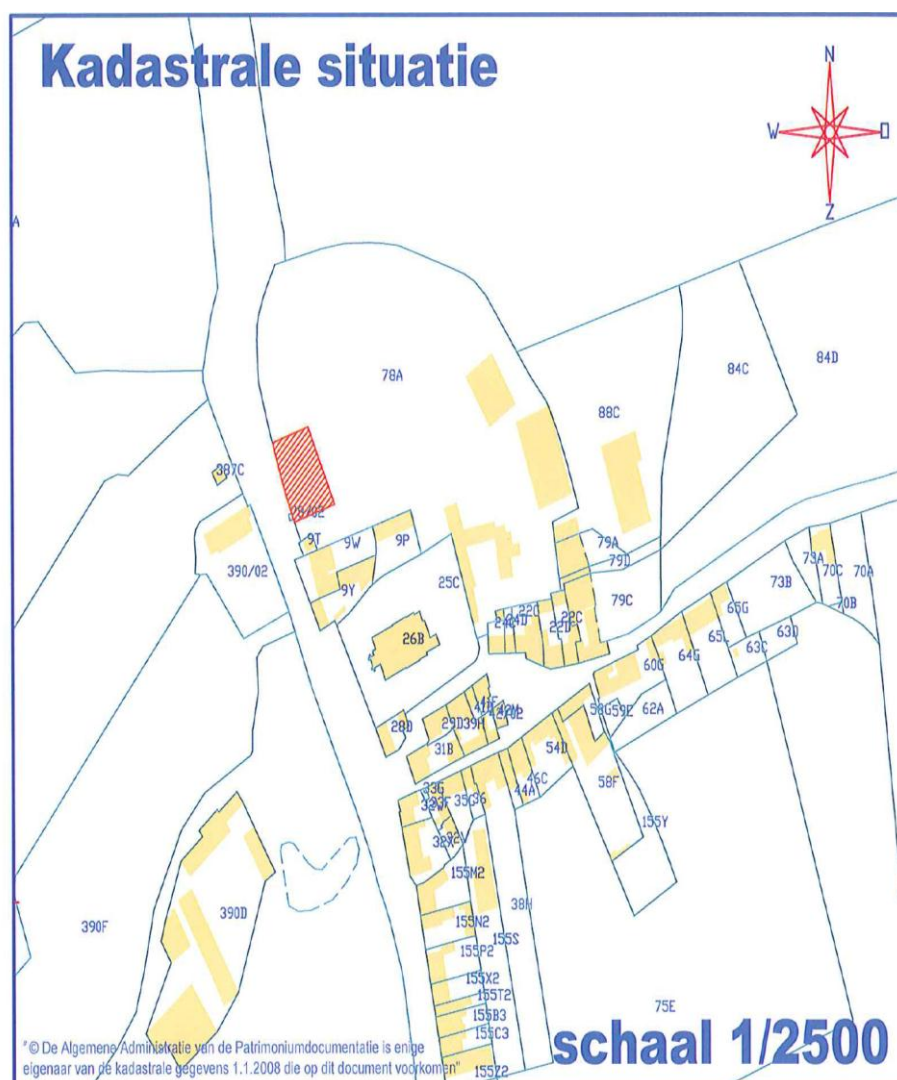
Ligging: Knollestraat, Veurne (deelgemeente Eggewaartskapelle)
Provincie West-Vlaanderen

Topografische kaart:



Coördinaten: x= 34482.591 y=194666.446

Kadaster: Veurne, afdeling 5, sectie B, perceel 78A



Onderzoek:	Archeologische prospectie met ingreep in de bodem
Projectcode:	2012-75
Opdrachtgever:	Bossuyt BVBA, Ambachtstraat 3, 8820 Torhout
Uitvoerder:	BAAC bvba
Vergunningsnummer:	2012/212
Naam aanvrager:	Jeroen Vanden Borre
Terreinwerk:	Jeroen Vanden Borre, Lise Cox, Niels Janssens en David Janssens
Projectleiding:	Jeroen Vanden Borre
Verwerking:	Jeroen Vanden Borre, Lise Cox, Niels Janssens en Olivier Van Remoorter
Wetenschappelijke begeleiding:	Marc Dewilde (Agentschap Onroerend Erfgoed)
Trajectbegeleiding:	Jessica Vandevelde en Sam De Decker (Agentschap Onroerend Erfgoed)
Bewaarplaats archief:	BAAC bvba
Grootte projectgebied:	0,27 ha
Grootte onderzochte oppervlakte:	422,5 m ²
Termijn:	Veldwerk: 2 dagen (16/08/2012-17/08/2012) Uitwerking: 4 dagen (20/08/2012-23/08/2012)
Reden van de ingreep:	Het terrein wordt verkaveld in zes loten.
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed
Archeologische verwachting:	Het perceel waar het onderzoeksgebied deel van uitmaakt is als geheel opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris (locatie 77296). Het huidige reliëf laat duidelijk zien dat zich hier de relictten van een imposante middeleeuwse site met walgracht bevinden. Deze site werd verkend door F. Verhaeghe in 1972-1975 en ligt waarschijnlijk aan de basis van Eggewaartskapelle. Het centrale wooneiland of opperhof bevindt zich in het weiland ten oosten van de verkaveling. De verkaveling zal echter gerealiseerd worden op de walgracht rond het opperhof en op de berm tussen de straat en de walgracht.
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is het terrein archeologisch evalueren. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bevinden er zich archeologische sporen aan de buitenzijde van de walgracht? 2. Zo ja, betreft het bewoningssporen of gaat het eerder om defensieve elementen zoals palissades?

3. Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van een opgehoogde berm?
4. Wat is de archeologische waarde van de walgracht?
5. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch relevante lagen, zowel op de locatie van de walgracht als ter hoogte van de woningen?
6. Wat is de impact op het aanwezige archeologisch erfgoed van de geplande tuinaanleg op de walgracht?
7. Zijn er dateringselementen? Is er sprake van meerdere fasen?
8. Kan de fysieke link tussen kerk en site ook archeologisch worden onderbouwd?
9. Kan de site op basis van de waargenomen archeologische sporen typologisch gekaderd worden en vergeleken met sites uit de omgeving?
10. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek? Welke specifieke vragen moeten gesteld worden? Welke methodologie is wenselijk? Welke natuurwetenschappelijke analyses zijn zinvol of noodzakelijk?

Resultaten:

Het onderzoek toonde aan dat op het terrein resten aanwezig zijn van een 12^{de}-eeuwse site met walgracht, die vermoedelijk in de 14^{de} eeuw in onbruik raakte. Ook zijn sporen van veenontginning, vermoedelijk uit de ijzertijd, aangetroffen. Vermoedelijk is in de onmiddellijke omgeving een ijzertijdvindplaats op het veen aanwezig.

BAAC bvba beveelt geen verder onderzoek aan aangezien binnen het onderzoeksgebied voornamelijk grachten en een mogelijke wal liggen die reeds gedocumenteerd werden door het voorliggende onderzoek. Het wooneiland, dat deels aanwezig is binnen het projectgebied, is duidelijk afgetopt. Het veen, waarop sporen uit de late ijzertijd/Romeinse tijd aanwezig kunnen zijn, is geërodeerd door latere afzettingen.

Inhoud

Inhoud.....	6
Samenvatting.....	8
1 Inleiding	9
1.1 Algemeen.....	9
1.2 Doel van het onderzoek	10
1.3 Aard van de bedreiging.....	11
1.4 Opzet van het rapport	11
2 Methode.....	12
3 Bodemkundige en archeologische gegevens	13
3.1 Bodemkundige gegevens	13
3.1.1 Het ontstaan van de Belgische kustvlakte	13
3.1.2 Digitale bodemkaart van Vlaanderen	14
3.2 Beknopte historiek en archeologische gegevens	16
3.2.1 Historische achtergrond.....	16
3.2.2 Cartografische gegevens	17
3.2.3 Archeologische gegevens	19
4 Archeologisch onderzoek	20
4.1 Beschrijving terrein	20
4.2 Beschrijving sporen en profielen	23
4.2.1 Werkput 2	23
4.2.2 Werkput 1	26
4.2.3 Werkput 3.....	27
5 Aardewerk	28
6 Sites met walgracht	30
7 Resultaten.....	32
7.1 Landschappelijk.....	32
7.2 Archeologisch.....	33
8 Besluit en waardering	34
8.1 Samenvatting	34
8.2 Beantwoording onderzoeksvragen	34
8.3 Advies.....	36
9 Bibliografie.....	37
10 Lijst figuren	40
11 Bijlagen	41
11.1 Lijsten	41

11.1.1	Sporenlijst.....	41
11.1.2	Fotolijst.....	41
11.1.3	Vondstenlijst.....	41
11.1.4	Coupelijst	41
11.1.5	Tekeningenlijst	41
11.1.6	Harrismatrix WP 1	41
11.1.7	Harrismatrix WP 2	41
11.2	Kaartmateriaal.....	41
11.2.1	Overzicht proefsleuven	41
11.2.2	Overzicht proefsleuven met indicatie walgracht	41
11.2.3	Projectie proefsleuven op reconstructietekening.....	41
11.3	Profieltekeningen	41
11.3.1	Profieltekening WP 1	41
11.3.2	Profieltekening WP 2	41

Samenvatting

In opdracht van Bossuyt BVBA heeft BAAC bvba een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd op het terrein aan de Knollestraat te Veurne, deelgemeente Eggewaartskapelle (gelegen in het zuidwesten van de provincie West-Vlaanderen). Op het terrein zal een verkaveling met zes loten gerealiseerd worden. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief zal verstoord worden (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).



Figuur 1: Situering onderzoeksgebied¹

De verkaveling omvat slechts een deel van een groter perceel. Dit perceel is als geheel gekend in de Centrale Archeologische Inventaris (locatie 77436). In de huidige situatie is aan het reliëf duidelijk te zien dat zich hier de resten van een imposante middeleeuwse site met walgracht bevinden. Deze site werd verkend door F. Verhaeghe in 1972-1975 en ligt waarschijnlijk aan de basis van Eggewaartskapelle. Het centrale wooneiland of opperhof, te herkennen als een duidelijke ophoging, is gelokaliseerd in het weiland ten oosten van de verkaveling. De verkaveling zal echter gerealiseerd worden op de walgracht rond het opperhof (tuinzones) en op de berm tussen de straat en walgracht (woningen). Deze bevindingen gaven aanleiding tot een archeologisch vervolgonderzoek onder de vorm van een archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

De totale omvang van het plangebied bedroeg 0,27 ha, waarvan 422,5 m² werd onderzocht door middel van drie proefsleuven.

Het onderzoek toonde aan dat op het terrein resten aanwezig zijn van een 12^{de}-eeuwse site met walgracht, die vermoedelijk in de 14^{de} eeuw in onbruik raakte. Ook zijn sporen van veenontginning, vermoedelijk uit de Romeinse tijd, aangetroffen. Vermoedelijk is in de onmiddellijke omgeving een Romeinse vindplaats op het veen aanwezig.

¹ AGIV 2012a.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

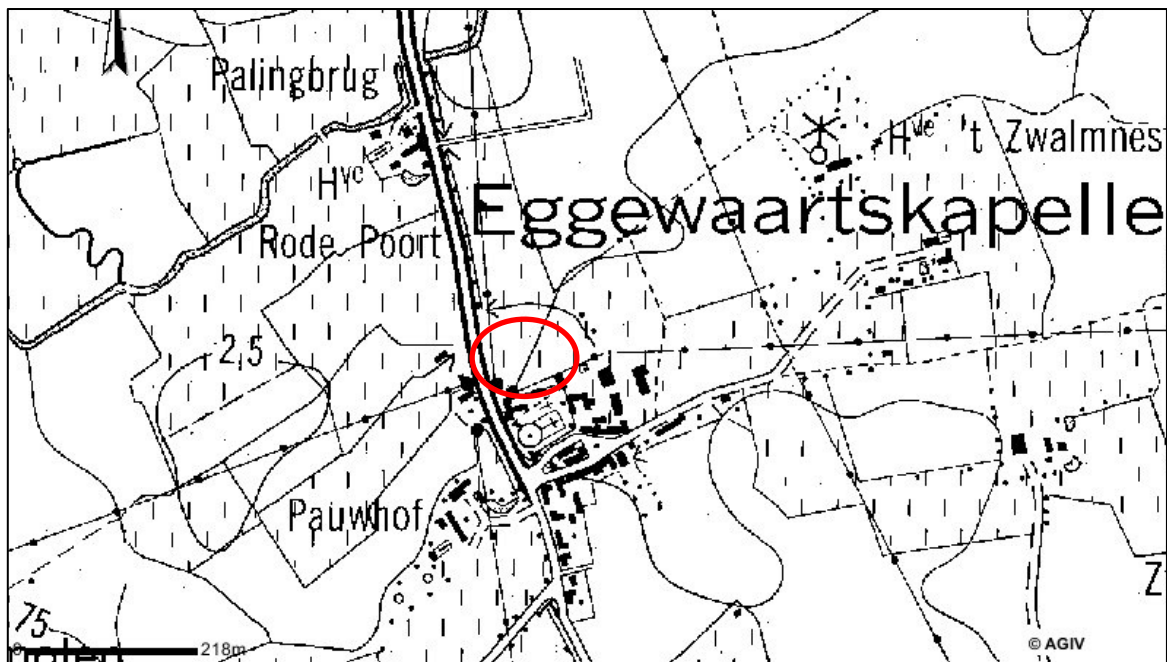
In opdracht van Bossuyt BVBA heeft BAAC bvba een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd op het terrein aan de Knollestraat te Veurne (Figuur 2, Figuur 3). Op de betreffende locatie wordt een verkaveling met zes loten ontwikkeld. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief zal verstoord worden en het aanwezige archeologische erfgoed vernield.



Figuur 2: Situering onderzoeksgebied²

In het kader van het 'archeologiedecreet' (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de ontwikkeling van een verkaveling ter hoogte van de Knollestraat te Veurne. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Aangezien behoud *in situ* niet mogelijk is, is gekozen voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

² AGIV 2012b.



Figuur 3: Situering onderzoeksgebied³

De verkaveling omvat slechts een deel van een groter perceel. Dit perceel is als geheel gekend in de Centrale Archeologische Inventaris (locatie 77436). In de huidige situatie is aan het reliëf duidelijk te zien dat zich hier de relictten van een imposante middeleeuwse site met walgracht bevinden. Deze site werd verkend door F. Verhaeghe in 1972-1975 en ligt waarschijnlijk aan de basis van Eggewaartskapelle. Het centrale wooneiland of opperhof, te herkennen als een duidelijke ophoging, is gelokaliseerd in het weiland ten oosten van de verkaveling⁴. De verkaveling zal echter gerealiseerd worden op de walgracht rond het opperhof (tuinzones) en op de berm tussen de straat en walgracht (woningen). Deze bevindingen gaven aanleiding tot een archeologisch vervolgonderzoek onder de vorm van een archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedroeg 0,27 ha, waarvan 422,5 m² werd onderzocht door middel van drie proefsleuven. Het onderzoek werd uitgevoerd van 16 augustus 2012 tot 17 augustus 2012. Projectverantwoordelijke was Jeroen Vanden Borre. David Janssens, Lise Cox en Niels Janssens werkten mee aan het onderzoek.

Contactpersoon bij de overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed, was Jessica Vandevelde. Bij de opdrachtgever (Bossuyt BVBA) was dit Johan Bossuyt.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. Bevinden er zich archeologische sporen aan de buitenzijde van de walgracht?
2. Zo ja, betreft het bewoningssporen (die bijvoorbeeld wijzen op neerhofactiviteiten) of gaat het eerder om defensieve elementen zoals palissades?
3. Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van een opgehoogde berm?
4. Wat is de archeologische waarde van de walgracht?
5. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch relevante lagen, zowel op de locatie van de walgracht als ter hoogte van de woningen?
6. Wat is de impact op het aanwezige archeologisch erfgoed van de geplande tuinaanleg op de walgracht?
7. Zijn er dateringselementen? Is er sprake van meerdere fasen?

³ AGIV 2012a.

⁴ Centrale Archeologische Inventaris 2012.

8. Kan de fysieke link tussen kerk en site ook archeologisch worden onderbouwd?
9. Kan de site op basis van de waargenomen archeologische sporen typologisch gekaderd worden en vergeleken met sites uit de omgeving?
10. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek? Welke specifieke vragen moeten gesteld worden? Welke methodologie is wenselijk? Welke natuurwetenschappelijke analyses zijn zinvol of noodzakelijk?

1.3 Aard van de bedreiging

Op de betreffende locatie wordt een verkaveling met zes loten ontwikkeld in opdracht van Bossuyt BVBA. Deze zal gepaard gaan met graafwerken, waardoor het bodemarchief zal verstoord worden. De realisatie hiervan impliceert bodemingrepen, waarbij eventuele aanwezige archeologische restanten dreigen verloren te gaan en de in situ bewaring van mogelijke archeologische waarden uitgesloten is. Met name aan de straatzijde, waar de woningen komen, is de impact groot.

1.4 Opzet van het rapport

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk wordt de toegepaste methode toegelicht. Vervolgens wordt er stilgestaan bij de bekende bodemkundige en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving. Daarna worden de resultaten van de archeologische prospectie gepresenteerd. Ten slotte volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen en het advies voor eventueel vervolgonderzoek.

2 Methode

De totale omvang van het plangebied bedroeg 0,27 ha, waarvan 422,5 m² onderzocht werd door middel van een archeologische prospectie. Hierbij werden drie proefsleuven met een breedte van 3,60 m aangelegd. De methode van continue sleuven werd gebruikt: parallelle proefsleuven werden ononderbroken over het volledige terrein en haaks op de straat (west-oost) aangelegd. De onderlinge afstand tussen de proefsleuven bedroeg circa 18 m (gemeten van middelpunt tot middelpunt). De exacte positie van de sleuven werd mede bepaald door de geplande situatie en de potentiële impact op de stabiliteit (maximaal vermijden van bouwzone). In totaal werd 15,65% van de totale oppervlakte door middel van proefsleuven onderzocht.

De afgraving gebeurde door een kraan op rupsbanden van 20 ton met tandeloze graafbak van 1,80 m breed. Tijdens het onderzoek werd in iedere werkput machinaal één vlak aangelegd op het archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van de leidinggevende archeoloog. Indien nodig werd het vlak lokaal verdiept. Dit was het geval in het oosten van werkput 1. Vervolgens werd het vlak manueel bijgeschaafd, zodat de sporen het best zichtbaar waren en meteen konden worden ingekrast. Er werden overzichts- en detailfoto's gemaakt. Het maaiveld bevond zich op een hoogte van 3,8 m +TAW (straatzijde) en 3 m +TAW (oostzijde van de werkputten). Het vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte van 2,75 m +TAW. Alle sporen werden ingetekend door middel van een Robotic Total Station (RTS) en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen en foto's. Sporen-, foto-, vondsten-, coupe- en tekeningenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van de programma's Novapoint Survey en Autocad werden de verzamelde data van de opgravingsvlakken verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan van het hele terrein.

In werkputten 1 en 2 werd het zuidprofiel over nagenoeg de volledige lengte van de werkput opgeschoond, gefotografeerd en ingetekend om de opbouw van de site met walgracht te onderzoeken. In werkput 1 werd ook het oostprofiel ingetekend. Aangezien in de werkputten slechts één spoor te zien was dat los stond van het profiel, is enkel dat ene spoor gecoupeerd en onderzocht. De andere sporen werden onderzocht door het onderzoek van de profielen. Vondsten werden stratigrafisch ingezameld. Vondsten werden na het onderzoek gewassen, genummerd en bewaard bij BAAC bvba. Met behulp van een metaaldetector (*Tesoro Silver*) werden metaalvondsten opgespoord.

Na afloop van het onderzoek werden de werkputten met instemming van het Agentschap Onroerend Erfgoed gedicht. De afgegraven teelaarde werd op vraag van de opdrachtgever gebruikt om de depressie op het terrein deels op te vullen. Deze depressie komt overeen met de walgracht (cf. infra).

3 Bodemkundige en archeologische gegevens

3.1 Bodemkundige gegevens

3.1.1 Het ontstaan van de Belgische kustvlakte

De Belgische kustvlakte is “het gebied dat tot stand kwam ten gevolge van de afzetting van Holocene sedimenten onder invloed van de getijden (...)”⁵ en is een deel van de kustvlakte van de zuidelijke Noordzee. Het gebied werd omgevormd tot een polder, gekenmerkt door kanalen en grachten en door duinen en zeeweringsdijken gescheiden van de zee. De gemiddelde hoogte van het oppervlak varieert tussen +2 m en +5 m +TAW. Slechts één rivier, de IJzer, doorsnijdt de kustvlakte⁶. De holocene sequentie bestaat uit een afwisseling van getijdsedimenten en veenpakketten⁷.

De kustvlakte werd gevormd door een opvullingsproces dat 10 000 jaar geleden begon op het einde van de laatste ijstijd. De opeenvolging van sedimenten werd voornamelijk bepaald door de veranderingen in de snelheid van de zeespiegelstijging en het evenwicht tussen sedimentaanvoer en ruimte om deze sedimenten af te zetten⁸. Op dat moment bestond de westelijke kustvlakte uit een fluviaal landschap rond de paleovallei van de IJzer en haar bijrivieren, terwijl in de oostelijke kustvlakte dekzanden voorkwamen⁹. De toenmalige klimaatsopwarming resulteerde in het afsmelten van de ijskappen, waardoor de zeespiegel spectaculair steeg en de Atlantische Oceaan en de Noordzee zich zijwaarts uitbreidden. De hiermee gepaarde stijging van de grondwatertafel vormde de vegetatie op het land om in een zoetwatermoeras, waarin veen ontstond. Dit veenpakket, ook het basisveen genoemd, kwam oorspronkelijk in de paleovalleien en later ook meer landinwaarts voor¹⁰. Omstreeks 7500-7000 v.Chr. bereikten de Atlantische Oceaan en de Noordzee de kustvlakte, waardoor dit gebied veranderde in een wad doorsneden door getijdengeulen. De slikken breidden zich ten gevolge van de zeespiegelstijging steeds verder uit over de schorren en het basisveen, die meer landinwaarts verschoven. Deze landwaartse verschuiving van het getijdengebied resulteerde in de afzetting van een bijna 10 m dik zand- en kleipakket¹¹.

De snelheid van de zeespiegelstijging nam rond 5500 v.Chr. af. Op de hoger gelegen delen van het wad vormden zich zoetwatermoerassen waarin lokaal verlandingsveentjes ontstonden, gevormd door de opstapeling van riet. In de nabijheid van de getijdengeulen werden nog steeds zand en klei afgezet. De geulen verplaatsten zich en transformeerden het veengebied, dat lager gelegen was, opnieuw in een wad¹². Bijgevolg bestaan de afzettingen uit de periode tussen 5500 en 3500 v.Chr. uit een afwisseling van veenlaagjes en wadsedimenten¹³. Omstreeks 3500-3000 v.Chr. ontstond een tweede vertraging in de zeespiegelstijging, waardoor de veengroei verder ging. Dit oppervlakteveen kwam in de hele kustvlakte voor, die daardoor veranderde in een kustveenmoeras¹⁴. Geleidelijk aan namen de getijden langs de getijdengeulen opnieuw de kustvlakte in. Deze nieuwe geulen werden in het veen gevormd door erosie die begon via zeegaten, zoals de IJzermonding¹⁵.

Door verticale erosie ontwaterde het veen, klonk het in en kwam het langs de geulen lager te liggen. Dit proces vergrootte de komberging van de geulen, die zich steeds dieper gingen insnijden. Het herwerkte pleistocene zand werd met brokken veen in de geulen afgezet. Het geulennetwerk breidde zich steeds verder uit tot het zich over nagenoeg de hele kustvlakte uitstreekte en deze omvormde tot een wadgebied. Sedimentatie vond vooral plaats in de geulen. De getijdendelta's en de vooroever van de kustvlakte erodeerden steeds meer, wat resulteerde in een landwaartse verschuiving van de kustlijn, die zich voordien meer zeewaarts bevond¹⁶.

⁵ Tys 2001/2002, 257.

⁶ Baeteman 2008, 5.

⁷ Ervynck et al. 1999, 98.

⁸ Ervynck et al. 1999, p.103.

⁹ Baeteman 2008, 7.

¹⁰ Baeteman 2007a, 3.

¹¹ Baeteman 2007a, 6.

¹² Baeteman 2008, 10.

¹³ Baeteman 2007b, 7.

¹⁴ Baeteman 2007a, 8.

¹⁵ Tys 2001/2002, 260.

¹⁶ Baeteman 2007a, 9.

Tijdens de Romeinse periode werden de sedimenten eerst in de geulen zelf afgezet, waardoor deze opgevuld raakten met mariene sedimenten¹⁷. Geleidelijk aan nam de getijdeninvloed op het wad af. Bijgevolg werden de vroege middeleeuwen gekenmerkt door *low energy conditions* met veel sedimentatie, waardoor de meeste getijdengeulen definitief opgevuld werden. Deze *final infill* vond plaats tussen 550 en 750¹⁸. Enkel de grootste geulen bleven langer open. In de buurt van Oostende was een geul actief tot ongeveer 750-860. Laterale migratie van de geulen zorgde er rond 800 voor dat het afgezette materiaal herwerkt werd¹⁹. De dichtslibbing van de geulen tussen de tweede helft van de 6^{de} eeuw en de tweede helft van de 8^{ste} eeuw vergrootte de bewoningsmogelijkheden in de kustvlakte²⁰.

Tijdens de middeleeuwen begon de mens met de bouw van dijken en de aanleg van drainagesystemen. Vermoedelijk hadden ook de Romeinen reeds drainagesystemen aangelegd om het veengebied toegankelijker te maken. Het gedraineerde gebied kwam later opnieuw onder invloed van de getijden te staan, waardoor de grachten werden omgevormd tot getijdengeulen²¹. De bedijking en drainage zorgden voor samendrukking van de bodemlagen en een oppervlakteverlaging, nog versterkt door veenontginning. Dijkdoorbraken als gevolg van een hevige storm hadden dan ook catastrofale gevolgen²².

3.1.2 Digitale bodemkaart van Vlaanderen

De bodemclassificatie van de kuststreek is gebaseerd op geomorfologische en lithostratigrafische criteria. Op het substraat van pleistoceen zand of zandleem werden tijdens het holocene in verschillende fases sedimentpakketten afgezet. De grote verscheidenheid aan sedimenten in de kustvlakte werd door bodemkundigen aanvankelijk verklaard door het zogenaamde transgressiemodel. Dit model werd echter vanaf de jaren '90 van de 20^{ste} eeuw in toenemende mate weerlegd en wordt ondertussen als achterhaald beschouwd. Het is dan ook vervangen door het RSL-model (*Relative Sea Level*), dat uitgaat van een geleidelijke stijging van de zeespiegel gedurende het holocene.

De bodemkaart, die werd opgesteld rond het midden van de 20^{ste} eeuw, deelt de verschillende bodems in de kustvlakte echter nog steeds in volgens het oude transgressiemodel. Dit ging uit van het principe van een aantal zeespiegelstijgingen (transgressie) en -dalingen (regressie). Een eerste transgressie tijdens het atlanticum leidde tot de afzetting van zandige en kleiige sedimenten, de Afzettingen van Calais en de Oude Duinengordel genoemd. Achter deze oude duinen kwam later het oppervlakteveen tot ontwikkeling²³. Tijdens de daaropvolgende (zogenaamde) transgressie (cf. infra) zou de Afzetting van Duinkerke zijn gevormd. Deze transgressie wordt verder onderverdeeld in de Duinkerke I-, Duinkerke II- en Duinkerke III-transgressie. De Duinkerke I-transgressie (300 v.Chr.) zou van weinig belang zijn geweest. De Duinkerke II-transgressie (4^{de} tot 8^{ste} eeuw) zou gekenmerkt zijn door een uitgebreid netwerk van getijdengeulen, die later werden opgevuld met zand. De omliggende veengronden raakten bedekt met klei. De gebieden waar deze sedimenten dagzomen, behoren tot het Oudland. De 11^{de}-eeuwse Duinkerke III-transgressie vond plaats rond Nieuwpoort en het Zwin. De afgezette kleis sedimenten vormen de Middellandpolders²⁴. Deze ontstaansgeschiedenis leidde tot de opsplitsing in Duin- en Polderstreek. Deze laatste werd verder onderverdeeld in Oudland-, Middelland- en Nieuwland-polders²⁵. In de Middellandpolders dagzoomden de afzettingen van Duinkerke III, terwijl de Nieuwlandpolders het resultaat waren van bewuste inundaties in de Nieuwe Tijd.

Het transgressiemodel was voornamelijk gebaseerd op het bestaan van archeologische en historische gegevens over het voorkomen van bewoning in de kuststreek²⁶. Geologisch onderzoek en nieuwe archeologische vondsten leverden echter nieuwe inzichten in de ontstaansgeschiedenis van de kustvlakte, wat leidde tot de verwerping van het transgressiemodel²⁷. De aanwezige sedimenten vertonen immers sporen van afwisselende opvulling en vernieuwde mariene invloed, waardoor het

¹⁷ Tys 2001/2002, 260.

¹⁸ Tys 2001/2002, 261.

¹⁹ Baeteman 2007b, 9.

²⁰ Tys 2001/2002, 261.

²¹ Mostaert 2000, 133.

²² Baeteman 2007b, 10.

²³ Van Ranst *et al.* 2000, 23.

²⁴ Van Ranst *et al.* 2000, 24.

²⁵ Van Ranst *et al.* 2000, 25.

²⁶ Tys 2001/2002, 258.

²⁷ Tys 2001/2002, 259.

Analyse van de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen, AGIV) toont in ieder geval aan dat Veurne tot de *Kustpolders (IJzervlakte)* (Kunstmatige gronden) behoort en dat het onderzoeksgebied ingeschreven staat als OC-bodem, *verdwenen bewoning (Figuur 4)*³⁰.



Daarnaast komen er rond het onderzoeksgebied ook deze bodems voor³²:

- m.A3-bodem: *Kreekruggronden (Middelland-Oudlandpolders)*
- m.A4-bodem: *Kreekruggronden (Middelland-Oudlandpolders)*
- m.A5-bodem: *Kreekruggronden (Middelland-Oudlandpolders)*
- m.B1-bodem: *Poelgronden-Duinkerken II-klei op veen (Middelland-Oudlandpolders)*
- m.B4-bodem: *Kreekruggronden (Middelland-Oudlandpolders)*
- OB-bodem: *Bebouwde zones (Kunstmatige gronden)*
- OV2-bodem: *Uitgeveende gronden (Kunstmatige gronden)*

³² AGIV 2012c.

3.2 Beknopte historie en archeologische gegevens

3.2.1 Historische achtergrond

Eggewaartskapelle, ook wel Askappel genoemd, werd voor het eerst vermeld in 1111 als *Eggafridi Capella* of *kapel van Eggafrid*. Eggafridius Vandergracht, lid van de (kleine) landadel, stichtte een kapel binnen een bestaande, kleine nederzetting in een ovaal aangelegde structuur aan de binnenkant van een dijk. Deze ovale structuur werd aangelegd voor 1111. In 1115 werd het gebied tot zelfstandige parochie verheven, met het altaar onder het patronaat van de Sint-Bertinusabdij te Sint-Omaars³³. Na een volgende schenking installeerde deze abdij er ook een priorij, die in 1297 opgedoekt werd³⁴. Het gebied behoorde tot 1566 tot het bisdom Terwaan, nadien respectievelijk tot de bisdommen Ieper, Gent (na 1801) en Brugge (vanaf 1839)³⁵.

Eggewaartskapelle is een fusiegemeente van Veurne, dat voor het eerst werd vermeld als *Furnae* in een lijst van bezittingen van de Sint-Bertinusabdij van Sint-Omaars uit 877. De naam zou verwijzen naar een voor. De oprichting van een burcht te Veurne kort vóór 891 past binnen de aanleg van een reeks versterkingen op het einde van de 9^{de} eeuw langs de Vlaamse en de Zeeuwse kust tegen de dreigende invallen van de Noormannen.

Het huidige arrondissement Veurne valt samen met het grootste gedeelte van het voormalige Veurne-Ambacht, één der kasselrijen waarin het graafschap Vlaanderen in de vroege 11^{de} eeuw verdeeld werd. Voorheen behoorde het gebied rondom Veurne tot de gouw Terwaan. Veurne was als hoofdplaats van de kasselrij ook de verblijfplaats van de burggraaf³⁶. Historische bronnen vermeldde de namen van de verschillende burggraven van Veurne. Zij waren de vertegenwoordigers van de graaf van Vlaanderen binnen een kasselrij. Ze hadden militaire, gerechtelijke en administratieve bevoegdheden, oefenden het grafelijke gezag uit en zaten de rechtbanken binnen hun ambtsgebied voor. De meeste bronnen vermeldde de burggraven tot de 12^{de} eeuw, wanneer ze een deel van hun functies verloren en geleidelijk vervangen werden door de baljuws³⁷. De laatste vermelding van Florens als burggraaf van Veurne dateerde uit 1123. In 1127 stelde Willem Clito een nieuwe burggraaf, Eustaas genoemd, aan te Veurne. Deze werd vermoedelijk afgezet toen Diederik van de Elzas aan de macht kwam en werd vervangen door burggraaf Simon, vermeld in een oorkonde uit 1129. Vanaf 1142 tot 1183 werd enkel burggraaf Radulf, één van de grafelijke barones, vermeld. Hij werd in 1185 opgevolgd door burggraaf Robrecht. Op de namen na zijn over de burggraven van Veurne na 1127 geen verdere gegevens bewaard gebleven³⁸.

In de loop van de 12^{de} en de 13^{de} eeuw begon de kolonisatie van het gebied ten oosten van de Oude Zeedijk. De uitgevoerde droogleggingen gingen voornamelijk uit van de pas gestichte en door de graven rijk begiftigde abdijen, waaronder de abdijen Ter Duinen te Koksijde en Sint-Niklaas te Veurne. Naargelang de toenemende inpolderingen steeg ook het aantal nederzettingen, die al vlug tot zelfstandige parochies evolueerden. De inpoldering omvatte naast het opwerpen van dijken ook het graven van afwateringsgrachten die, ten gevolge van de groeiende handelsactiviteit, ook als verkeerswegen werden gebruikt en met nieuwe verbindingswegen werden uitgebreid.

Veurne en Nieuwpoort ontwikkelden zich tijdens deze periode als handelsnederzettingen. Aan het einde van de 13^{de} eeuw kende de economische activiteit een sterke achteruitgang, als gevolg van de recessie in de Vlaamse handel. In Veurne verviel de lakenindustrie, die zich nog in het ontwikkelingsstadium bevond, en begon de uitwijking van de stadsbevolking naar het platteland³⁹. In de 14^{de} eeuw was Veurne-Ambacht betrokken bij het aanhoudende conflict tussen de koning van Frankrijk en het graafschap Vlaanderen. De Guldensporenslag (1302) zette een punt achter de Franse bezetting van dit gebied⁴⁰.

³³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2012c.

³⁴ Huyghebaert 1960, 202-203.

³⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2012c.

³⁶ Inventaris Onroerend Erfgoed 2012b.

³⁷ De Smet 2009, 14-15.

³⁸ Warlop 1968, 254-256.

³⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2012b.

⁴⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2012b.

3.2.2 Cartografische gegevens

Het onderzoeksgebied wordt hieronder weergegeven op drie cartografische bronnen, namelijk de Ferrariskaart, de Atlas der buurtwegen en de Poppkaart.

3.2.2.1 Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778)

De Ferrariskaart (*Kabinetskaart der Oostenrijke Nederlanden en het Prinsbisdom Luik*) (Figuur 5) toont dat het onderzoeksgebied als landbouwgrond staat afgebeeld⁴¹. In de buurt worden de Eggewaartskapelle en enkele sites met walgracht afgebeeld.



Figuur 5: Aanduiding onderzoeksgebied op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart) (1771-1778)⁴²

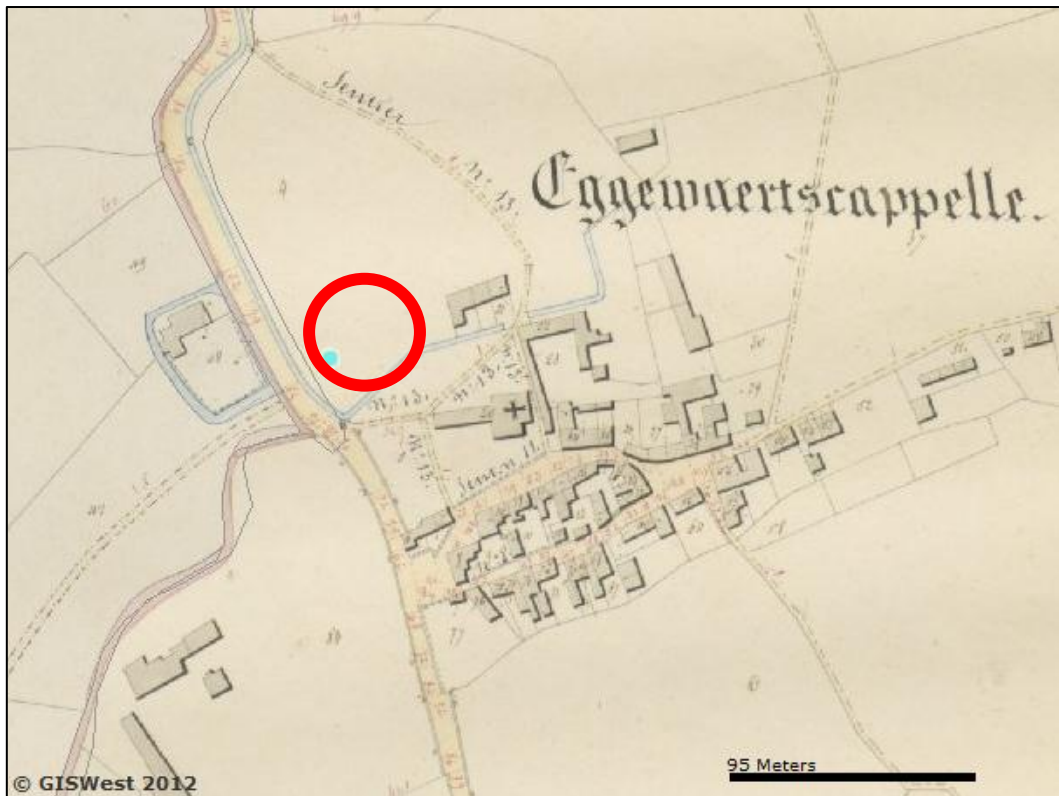
3.2.2.2 Atlas van de Buurtwegen (1841)

Op de kaart van de Atlas van de Buurtwegen, opgesteld vanaf 1841, is het onderzoeksgebied als landbouwgrond aangeduid (Figuur 6)⁴³. In de buurt worden, net zoals op de Ferrariskaart, de Eggewaartskapelle en enkele sites met walgracht afgebeeld.

⁴¹ Digitale Bibliotheek van de Koninklijke Bibliotheek van België 2012a.

⁴² Digitale Bibliotheek van de Koninklijke Bibliotheek van België 2012a.

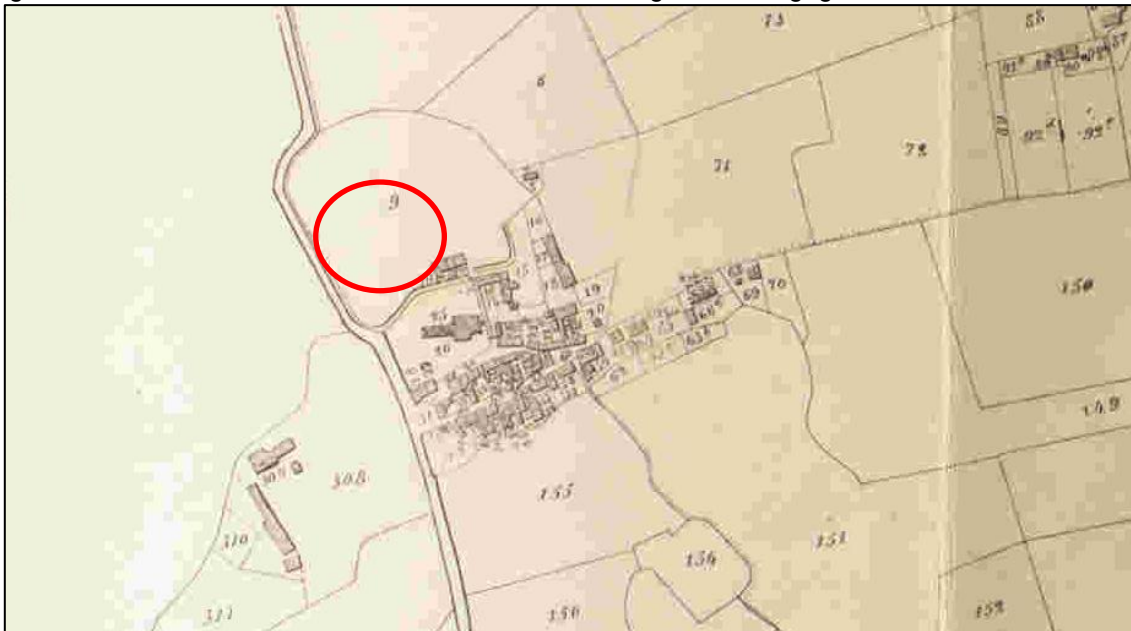
⁴³ Provincie West-Vlaanderen 2012a.



Figuur 6: Aanduiding onderzoeksgebied op de Atlas van de Buurtwegen (1841)⁴⁴

3.2.2.3 Poppkaart (tweede helft 19^{de} eeuw)

Ook op de kaart van Philippe-Christian Popp (*Atlas cadastral parcellaire de la Belgique*) (Figuur 7) opgesteld in de tweede helft van de 19^{de} eeuw, is het onderzoeksgebied als landbouwgrond aangeduid⁴⁵. Ook hier worden de kerk en de sites met walgracht weergegeven.



Figuur 7: Aanduiding onderzoeksgebied op de Poppkaart⁴⁶

⁴⁴ Provincie West-Vlaanderen 2012a.

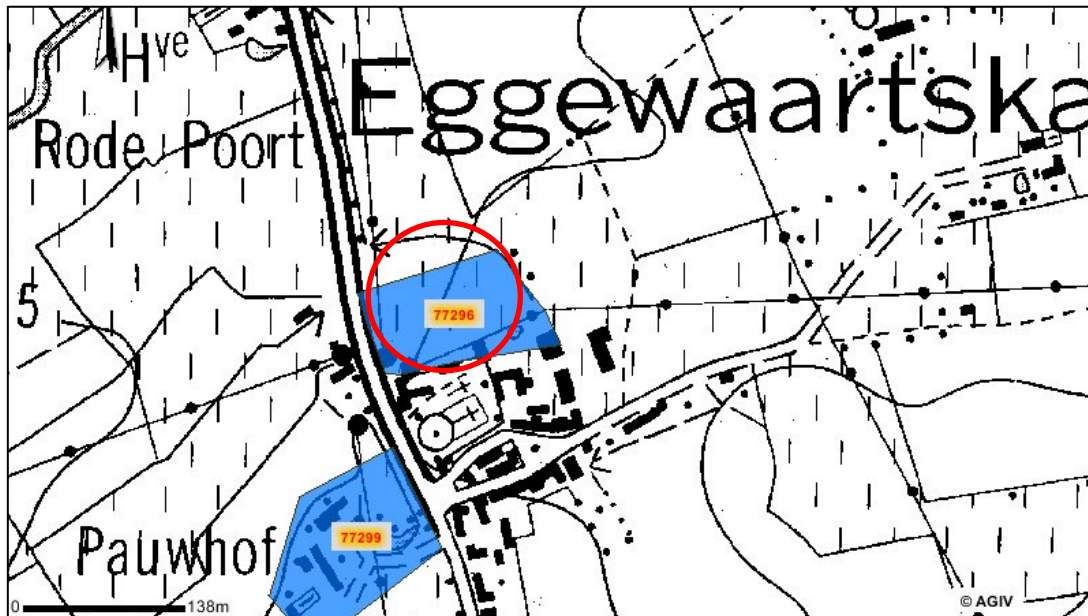
⁴⁵ Digitale Bibliotheek van de Koninklijke Bibliotheek van België 2012b.

⁴⁶ Digitale Bibliotheek van de Koninklijke Bibliotheek van België 2012b.

3.2.3 Archeologische gegevens

3.2.3.1 Centrale Archeologische Inventaris

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geeft verschillende archeologische waarden weer in de omgeving van het onderzoeksgebied (Figuur)⁴⁷.



Figuur 8: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving⁴⁸

De verkaveling omvat slechts een deel van een groter perceel. Dit perceel is als geheel gekend in de Centrale Archeologische Inventaris als *locatie 77296: Eggevaartskapelle, Knollestraat (VE.11), structuur 77436*: laatmiddeleeuwse alleenstaande site met walgracht. Hier zijn sporen van bewoning aangetroffen op een site met licht bol oppervlak en een breedglooiende grachtdepressie aan de westzijde (verdwenen walgracht). Roerende archaeologica, zowel bouw materiaal (baksteenpuin) als aardewerk (grijs en rood), werden aangetroffen tijdens een prospectie uitgevoerd door F. Verhaege in 1974.

Aan de overzijde van het onderzoeksgebied is er een tweede gekende locatie: *locatie 77299: Eggevaartskapelle, Pauwhof (VE.15), structuur 77438*: laatmiddeleeuwse alleenstaande site met walgracht. Sporen van bewoning, een nog bestaande hoeve en de rest van een mogelijke walgracht op een tweedelige site zijn hier teruggevonden. Deze site was een voormalig leenhof van de burcht van Veurne. Zowel aardewerk (grijs en rood) als bouw materiaal (baksteenpuin op het weiland ten zuiden van de hoevegebouwen) zijn aangetroffen tijdens de prospectie van F. Verhaege⁴⁹.

3.2.3.2 Archeologisch vooronderzoek

De verkaveling omvat slechts een deel van een groter perceel. Dit perceel is als geheel gekend in de Centrale Archeologische Inventaris (*locatie 77436*). In de huidige situatie is aan het reliëf duidelijk te zien dat zich hier de relictten van een imposante middeleeuwse site met walgracht bevinden. Deze site werd verkend door F. Verhaeghe in 1972-1975 en ligt waarschijnlijk aan de basis van Eggevaartskapelle⁵⁰.

⁴⁷ CAI 2012.

⁴⁸ CAI 2012.

⁴⁹ CAI 2012.

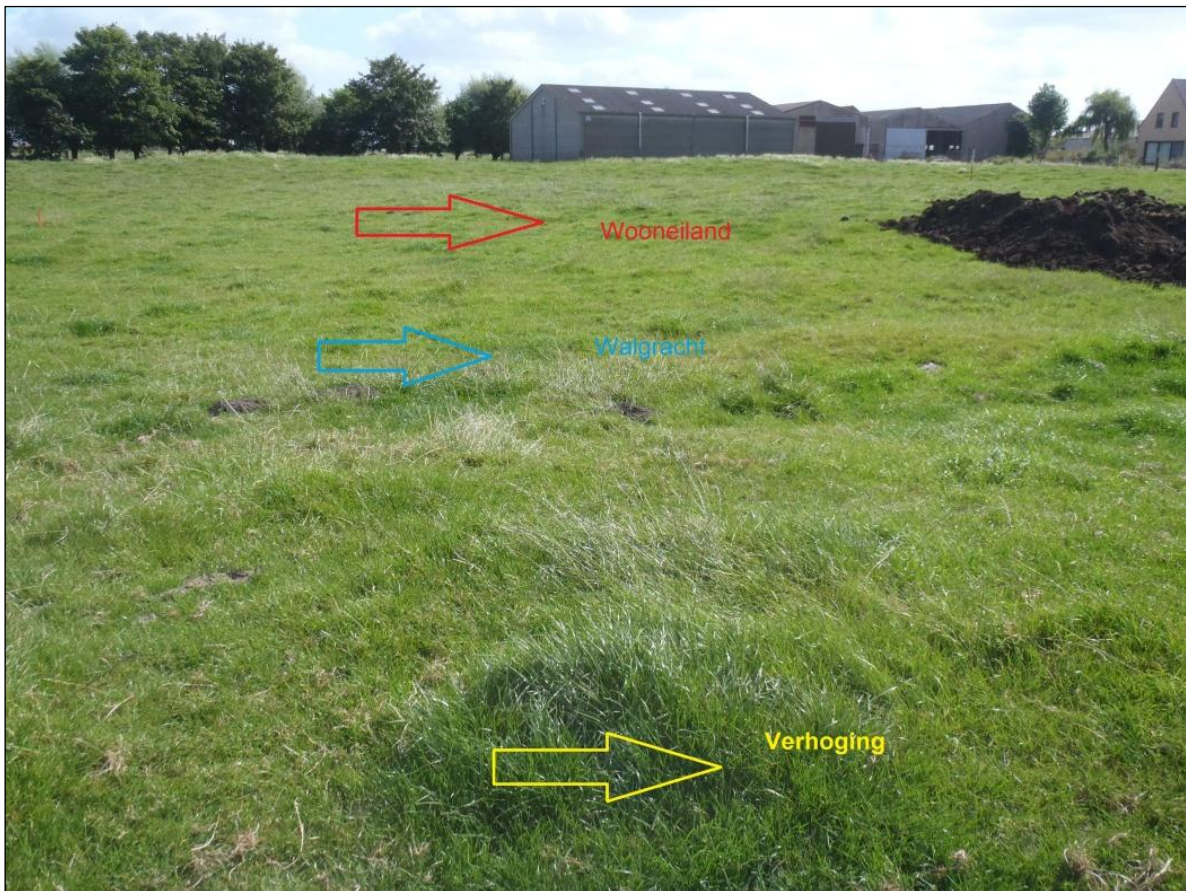
⁵⁰ CAI 2012.

4 Archeologisch onderzoek

4.1 Beschrijving terrein

De topografie van het terrein toonde duidelijk de aanwezigheid van een vroegere site met walgracht. Centraal bevond zich een eiland, het vroegere wooneiland, dat omgeven werd door een circulaire depressie, waar de walgracht lag. Rond deze gracht was opnieuw een verhoging waarneembaar. Onderstaande terreinopnames (

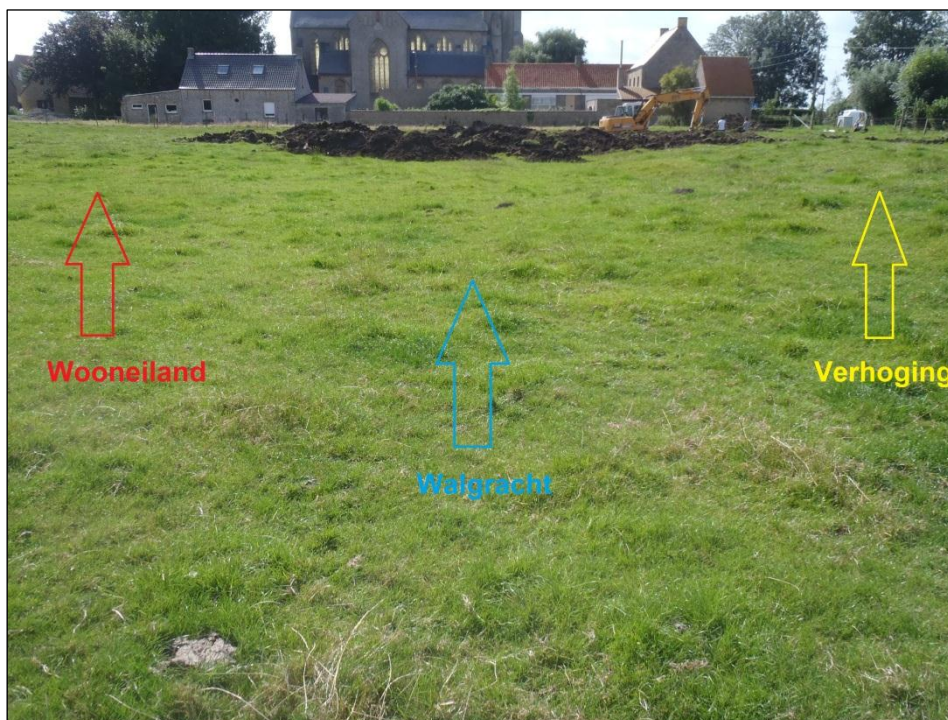
Figuur 9, Figuur 10, Figuur 11) geven dit weer, zij het met zeer beperkt waarneembare reliëfverschillen. Deze zijn het gevolg van de aftopping van het heuvellichaam en de opvulling van de gracht (cf. infra).



Figuur 9: Terreinopname (foto vanaf de straat in oostelijke richting)



Figuur 10: Terreinopname (foto in noordelijke richting)



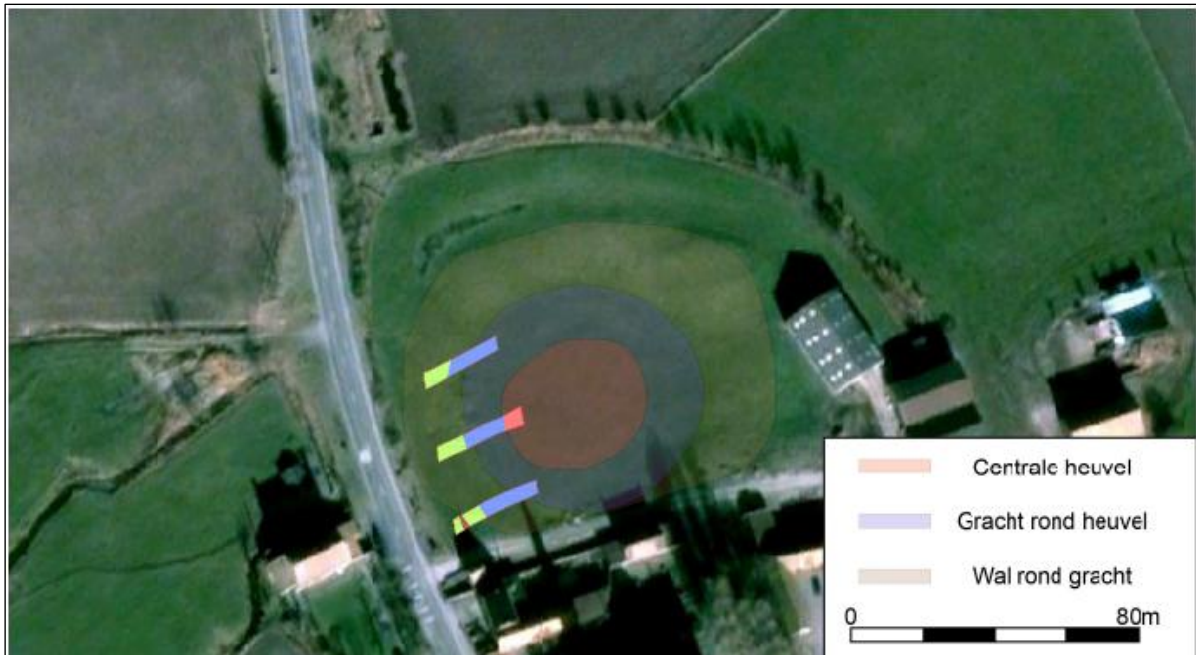
Figuur 11: Terreinopname (foto in zuidelijke richting)

De depressie werd ook digitaal ingemeten met RTS. Op basis van de terreinwaarnemingen, de archeologische prospectie en deze metingen werd de site met walgracht gereconstrueerd op een luchtfoto van het terrein. Deze reconstructie wordt weergegeven op onderstaande figuur (Figuur 12). Het werkputtenplan met de resultaten van de archeologische prospectie werd ook geprojecteerd op de luchtfoto met de reconstructie van de site met walgracht (Figuur 13). Hierbij is een duidelijk verschil op te merken tussen de hoogteverschillen op het terrein en de aanwezigheid van het heuvellichaam, de gracht en de wal in de werkputten. Dit verschil is het resultaat van de aftopping van de centrale heuvel om de gracht op te vullen.



Figuur 12: Reconstructie walgracht op luchtfoto⁵¹

⁵¹ Google Earth 2003.



Figuur 13: Projectie plan op reconstructie walgracht⁵²

4.2 Beschrijving sporen en profielen

In onderstaande tekst worden de aanwezige sporen besproken. Hierbij worden eerst de resultaten van werkput 2 voorgesteld, aangezien het profiel van deze werkput belangrijk is voor het begrijpen van de sporen in de andere werkputten. Daarna worden de sporen van werkputten 1 en 3 behandeld. De onderlinge spoorrelaties worden weergegeven in een Harrismatrix (bijlagen 11.1.6-11.1.7). Aangezien de sporen in het vlak aan profiellagen werden gekoppeld, worden enkel de profiellagen weergegeven in de Harrismatrix. De profieltekeningen zijn opgenomen als bijlage (bijlagen 11.3.1-11.3.2).

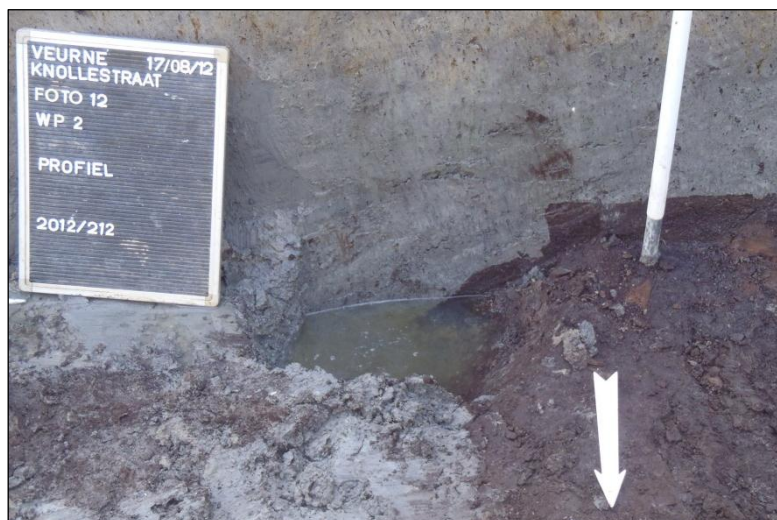
4.2.1 Werkput 2

Spoor 2.1, in het westen van werkput 2, had een donkerbruin tot donkergrijs gevlekte kleur en bevatte baksteenspikkels. Spoor 2.2, ovaal van vorm en grijs-lichtbruin van kleur, had houtskool- en baksteenspikkels als inclusies. Bij het couperen bleek dit spoor slechts enkele centimeters diep te zijn. Beide sporen kwamen overeen met laag 2.11 uit het profiel, een laag opgebrachte grond (cf. infra). Spoor 2.3 tekende zich in het vlak af als een 6,65 m brede gracht met homogeen donkerbruine vulling met baksteenspikkels en kalkbrokjes in. In het zuidprofiel werd dit spoor aangeduid als lagen 2.18 en 2.19. Spoor 2.5 had in het vlak een gelijkaardig uitzicht en werd in het profiel aan grachtvullingen 2.29 en 2.30 gekoppeld. Ook sporen 2.7 en 2.8 waren grachtvullingen. Deze kwamen respectievelijk overeen met profiellagen 2.20 en 2.25. In het vlak werden deze sporen aanvankelijk geïnterpreteerd als schone grond. Deze grond was afkomstig van het heuvellichaam dat werd afgegraven om de gracht op te vullen. Spoor 2.4 werd in het vlak geïnterpreteerd als een donkergrijs greppeltje. Dit spoor werd in het profiel aangeduid als laag 2.23 en werd later als een verstoring geïnterpreteerd. Spoor 2.6 had in het vlak een bruine kleur en kon aan laag 2.12, een kleilaag op het veen, uit het profiel gekoppeld worden. Sporen 2.37 en 2.38, respectievelijk groengrijs en groenbruin van kleur, werden in het profiel als lagen 2.32 en 2.10 aangeduid.

Het zuidprofiel in deze werkput toonde duidelijk de opbouw van het terrein: een gracht (**structuur 1**) bevond zich aan de voet van een wooneiland (**structuur 2**), bestaande uit klei- en zandlagen op een veenpakket. De gracht was uitgegraven tot op het geërodeerde veen (**structuur 3**). In deze kleilagen lagen aan de westzijde enkele pakketten die deel uitmaken van een andere gracht (**structuur 4**). Tussen beide grachten lag mogelijk een wal. De gracht werd in deze werkput dwars aangesneden.

⁵² Google Earth 2003.

Onderaan het zuidprofiel was een homogeen donkerbruin veenpakket (laag 2.16) zichtbaar (**structuur 3**). Dit natuurlijk veenpakket was niet veraard en bevatte weinig plantenresten. Dit, in combinatie met het ontbreken van een veraard bovenlaagje en de aanwezigheid van zandige lagen in het westen van het profiel (laag 2.36, dit zijn kreekafzettingen), wijst er op dat de top van het veen geërodeerd is. De mogelijk aanwezige leeflaag is dus eveneens weggespoeld. Door het veen was centraal in de werkput trapsgewijs een greppel uitgegraven, wat een duidelijk bewijs van veenontginning vormt. Onderstaande figuur (Figuur 14) toont de trapsgewijze afgraving van het veen.



Figuur 14: Detail veenontginning (zuidprofiel WP 2)

Dit veenpakket werd bedekt door verschillende kleiige afzettingen (lagen 2.14, 2.13 en 2.12), zichtbaar aan de westzijde van het profiel. Deze zijn het resultaat van zwakkere afzettingsprocessen aan de rand van een kreek. Laag 2.14 had een blauwgrijze kleur en bestond uit zandige klei met houtskoolspikkels. Deze lagen werden oversneden door een grijsgroen gevlekte zandlaag (laag 2.17) met ijzer- en houtskoolspikkels. De groen gekleurde lagen 2.13 en 2.12 hadden respectievelijk een textuur van (licht) zandige klei en klei. Beiden bevatten ijzerspikkels en aardewerkfragmenten. Uit laag 2.13 werd een handgevormde scherf (prehistorische techniek) verzameld (cf. infra). De scherf is hoogstwaarschijnlijk in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode te dateren. Deze scherf was redelijk groot (7,1x 6,2x1,8 cm) en vertoonde geen sporen van verwerking, wat een mogelijke indicatie is voor de aanwezigheid van een nederzetting in de onmiddellijke omgeving. De aangetoonde erosie van het veen heeft vermoedelijk deze nederzetting verspoeld. In laag 2.12 waren ook baksteenspikkels en kalksteenbrokjes zichtbaar. Laag 2.13 was 20 tot 40 cm dik, laag 2.12 40 tot 80 cm dik.

De pakketten die het wooneiland (**structuur 2**) vormden, bevonden zich aan de oostzijde van het profiel. Laag 2.36, bovenop laag 2.16, was een lichtgrijsgroen gevlekt zandig pakket dat werd bedekt door laag 2.32, een 70 cm dik, homogeen grijsgroen kleipakket met ijzerspikkels en schelpfragmenten. Het zandpakket werd afgezet in het midden of dichtbij het midden van een kreek. Deze afzetting gebeurde mogelijk gelijktijdig met de afzetting van de kleilagen (2.14, 2.13 en 2.12) aan de westzijde van het profiel. Omwille van de aanwezigheid van de gracht kon de onderlinge relatie niet bepaald worden. Het wooneiland was duidelijk afgegraven en moet enkele meters hoger geweest zijn⁵³. Deze lagen hielden af in oostelijke richting. Dit was het gevolg van veeninklinking onder de druk van de bovenliggende lagen.

Het wooneiland werd omgeven door een 19,40 m brede gracht (**structuur 1**) die tot ongeveer 1,20-1,50 m diepte was uitgegraven tot op het veenpakket (laag 2.16). De onderkant van de gracht werd in het profiel niet overal bereikt omwille van wateroverlast en de plaatselijke instorting van het profiel. De

⁵³ Een rekenoefening gebaseerd op de geprojecteerde gracht geeft aan dat ruwweg 34723 m³ is uitgegraven om de gracht aan te leggen. Op basis van het bestuderen van de heropvulling van de gracht gaan we er van uit dat ruwweg 2/3 van de uitgegraven gracht op het centrale eiland is gestort. De rest diende vermoedelijk om een wal aan te leggen aan de buitenzijde. Het heuvellichaam heeft een oppervlakte van ongeveer 5000 m². Dit zou betekenen dat de heuvel gemiddeld 4 m werd opgehoogd. In de praktijk is een centrale ophoging van 5 m die geleidelijk aan afloopt een betere voorstelling. Deze berekening is gebaseerd op basis van het uitgevoerde onderzoek en gaat ervan uit dat de vastgestelde situatie te projecteren is op de hele site, ook buiten het onderzoeksgebied.

oudste grachtvullingen waren 10 tot 15 cm dik en werden gekoppeld aan het openliggen van de gracht. Laag 2.22, op laag 2.16, was een laagje bruin-grijs-zwart gevlekte zandige klei met kalksteenbrokjes dat bedekt werd door laag 2.35, een heterogeen donkergrijs tot donkerbruin kleilaagje. Daarboven was een lichtgrijs kleilaagje zichtbaar (laag 2.21) met een lichtbruin-lichtgrijs gevlekt kleilaagje met ijzerspikkels in erboven (laag 2.34). De daaropvolgende opvullingsfase bestond uit de grachtvullingen die tegen het wooneiland lagen. Laag 2.30 was een puinpakket met gele polderbakstenen van 26x12x6 cm⁵⁴. Dit baksteenformaat dateert uit het einde van de 13^{de} eeuw. Laag 2.31, tegen laag 2.30 aanleunend, bestond uit lichtgrijze lemige klei met kalksteenbrokjes. Beide lagen werden bedekt door laag 2.29, een homogeen bruingrijs kleipakket met baksteenspikkels en kalksteenbrokjes (Figuur 15). Laag 2.18, grijsbruin van kleur met een kleiige textuur en baksteenspikkels als inclusies aan de oostzijde van de gracht, ontstond mogelijk in dezelfde periode.



Figuur 15: Detail lagen 2.29-2.31 (zuidprofiel WP2)

Centraal in de gracht was onderaan een 40-50 cm dik moerig pakket zichtbaar (laag 2.33). Het bruine, sterk humeuze pakket bevatte nog herkenbare rietresten. Het pakket is duidelijk te linken met een fase van gebruik ('langdurig openliggen') van de gracht. Het gaat hierbij meer bepaald om een stabilisatiehorizont, die is ontstaan toen de gracht open lag en er riet langs en in de gracht groeide. De zuurstofarme condities in het stilstaande water zorgden voor een onvolledige afbraak van de resten van afstervende planten, waardoor het moerige pakket ontstond. Dit pakket werd niet waargenomen in werkput 1, ook al ligt in het profiel van werkput 2 duidelijk de uitgegraven gracht. Het werd afgedekt door een lichtblauw-lichtgrijs kleilaagje (laag 2.24). Dit pakket werd oversneden door de achtereenvolgens ontstane kleiige grachtvullingen 2.28, bruingrijs met kalksteenbrokjes en baksteenspikkels, 2.27 en 2.25, beiden lichtgroen-geel-wit gevlekt met baksteen- en ijzerspikkels. Laag 2.20 oversneed lagen 2.25, 2.24, 2.34 en 2.18. Deze lichtgroen-gele kleilaag was 50 cm dik en werd bedekt door lagen 2.26 en 2.19, de jongste grachtvullingen van bruin(grijze) klei. Beiden bevatten baksteenspikkels en kalksteenbrokjes, laag 2.19 bevatte ook houtskoolspikkels en aardewerkfragmenten. Omwille van de verstoring, aangeduid als 2.23, die beide lagen doorsneed, kon de onderlinge relatie van deze vullingen niet achterhaald worden.

De kleilagen afgezet op het veen werden aan de westzijde van het profiel, naar de Knollestraat toe, afgegraven. In deze vermoedelijke gracht zien we laag 2.11, groenbruine klei met verschillende zwarte, verspitte vlekken in (Figuur 16). Inclusies bestonden uit schelpfragmenten en baksteen- en ijzerspikkels. Een groenbruin gevlekte kleilaag met baksteenspikkels en kalksteenbrokjes in (laag 2.15) oversneed laag 2.11 en werd op haar beurt oversneden door een gelijkaardig pakket (laag 2.10). Deze lagen vormden mogelijk de aanzet van een gracht (**structuur 4**).

⁵⁴ Mondelinge informatie Marc Dewilde, Erfgoedonderzoeker Archeologie West-Vlaanderen (Agentschap Onroerend Erfgoed). Zie ook Dewilde 2008a, 238.

Tussen structuren 3 en 4, twee grachten, komen de kleilagen op het veen aan de oppervlakte. Mogelijk bevond zich hier een wal tussen de twee grachten. Het gaat louter om een hypothese, aangezien de eventuele wal boven het maaiveld verdwenen is.



Figuur 16: Aanduiding verspitte scheppen zwarte grond in profiellaag 2.11 (WP 2)

4.2.2 Werkput 1

Werkput 1 sneed eveneens de verwachte gracht rond het wooneiland aan. Het profiel van deze werkput gaf een vertekend beeld, aangezien de werkput grotendeels in de gracht zelf werd aangelegd. Toch verschaftte dit profiel waardevolle informatie over de opvullingsfasen van de gracht en de algemene opbouw van de site.

Spoor 1.1 had een (licht)bruin beige gevlekte vulling en bevatte schelpfragmenten, ijzer- en houtskoolspikkels, ijzerzandsteen, bot- en aardewerkfragmenten. Het aardewerk werd in de 13^{de} eeuw gedateerd. De vulling was duidelijk verspoeld en kwam overeen met profiellaag 1.13. Spoor 1.2 (=spoor 2.3), overeenstemmend met profiellaag 2.15, was een deel van de walgracht met donkerbruine vulling. Ook spoor 1.3 kwam overeen met een grachtvulling in het profiel (laag 1.19). Beide sporen bevatten een tegelfragment. Spoor 1.5, een grijze grachtvulling, werd ook aangesneden in het oostprofiel. Het homogeen donkerbruine spoor 1.4, in het westen van werkput 1, bevatte baksteen- en houtskoolspikkels, krijtbrokjes en aardewerkfragmenten. Dit spoor werd in het profiel aangeduid als lagen 1.24 en 1.13 die de vullingen van een tweede gracht vormden. Spoor 1.26, in het westen van werkput 1, had een bruingrijze kleur met ijzerspikkels als inclusies en kwam overeen met laag 1.9 uit het profiel.

In het zuid- en oostprofiel van deze werkput was onderaan eveneens een natuurlijk veenpakket zichtbaar (laag 1.14=laag 2.16) dat aan de westzijde van het profiel bedekt werd door lagen 1.11 en 1.12 (=lagen 2.13 en 2.12), beiden bruingrijze kleipakketten van respectievelijk 40-60 cm en 30 cm dik. Laag 1.14 bevatte een aardewerkfragment dat in de 14^{de}-15^{de} eeuw geplaatst werd. Doorheen deze natuurlijke laag werd de walgracht aangelegd tot op het veen. De oudste vulling, laag 1.22, heterogeen bruingrijze van kleur, bevatte baksteenpuin en kwam overeen met laag 2.30. Deze vulling werd bedekt door laag 1.5, een deel van de gracht dat ook als grondspoor werd aangesneden in het vlak. Dit spoor kon eveneens aan lagen 2.29 en 2.28 gekoppeld worden. De bruingrijze laag 1.15 was de oudste vulling aan de westzijde van de gracht. Het formaat van de bakstenen afkomstig uit deze laag (26x12x6 cm) dateert deze vulling op het einde van de 13^{de} eeuw, wat ook het geval was bij laag

2.30⁵⁵. Lagen 1.19 en 1.25, net zoals lagen 2.27, 2.25 en 2.22 (grijs)witgeel gevlekt, bestonden uit zandige klei. Laag 1.25 bedekte laag 1.5. Kleilaag 1.21 had een bruingrijze kleur en bevatte baksteenpuin, baksteenspikkels en schelpfragmenten. Deze laag was sterk verrommeld en bedekte laag 1.25. Laag 1.19 bedekte lagen 1.23 en 1.17. Laag 1.23 bestond uit gereduceerd blauw gevlekte, opgebrachte zandige klei bovenop het veenpakket, laag 1.17 was een donkerbruin venig-kleig pakket dat laag 1.15 oversneed. Bovenop laag 1.19 was een blauwgrijs kleipakket met baksteenpuin en krijtbrokken zichtbaar (laag 1.20). Laag 1.16, de jongste vulling, had dezelfde kleur. De relatie tussen lagen 1.20 en 1.16 kon niet onderzocht worden omwille van de aanwezigheid van een recente verstoring, aangeduid als 1.18. Deze verstoring kwam overeen met laag 2.23 in het profiel en spoor 2.4 in het vlak van werkput 2.

In het westelijk deel van het profiel, aan de straatzijde, was een tweede gracht uitgegraven doorheen lagen 1.12 en 1.11. De oudste vulling van dit spoor, in het vlak aangeduid als spoor 1.4, werd gevormd door de bruingrijze zandige kleilaag 1.13. De zwartgrijze, humeuze laag zware klei (laag 1.10) oversneed lagen 1.11 en 1.13 en bevatte een randfragment daterend uit de late 12^{de}-13^{de} eeuw. Deze laag werd achtereenvolgens bedekt door lagen 1.9, 1.8 en 1.7. Deze hadden een bruingrijze kleur en bestonden uit weinig zandige klei (lagen 1.8 en 1.9) en klei (laag 1.7). De jongste vulling van deze gracht (laag 1.24) had een gelijkaardige kleur, een kleiige textuur en bevatte krijtbrokken. Deze gracht was 80 cm diep, liep schuin van de Knollestraat in de richting van de kerk en werd vermoedelijk evenwijdig met de walgracht aangelegd.

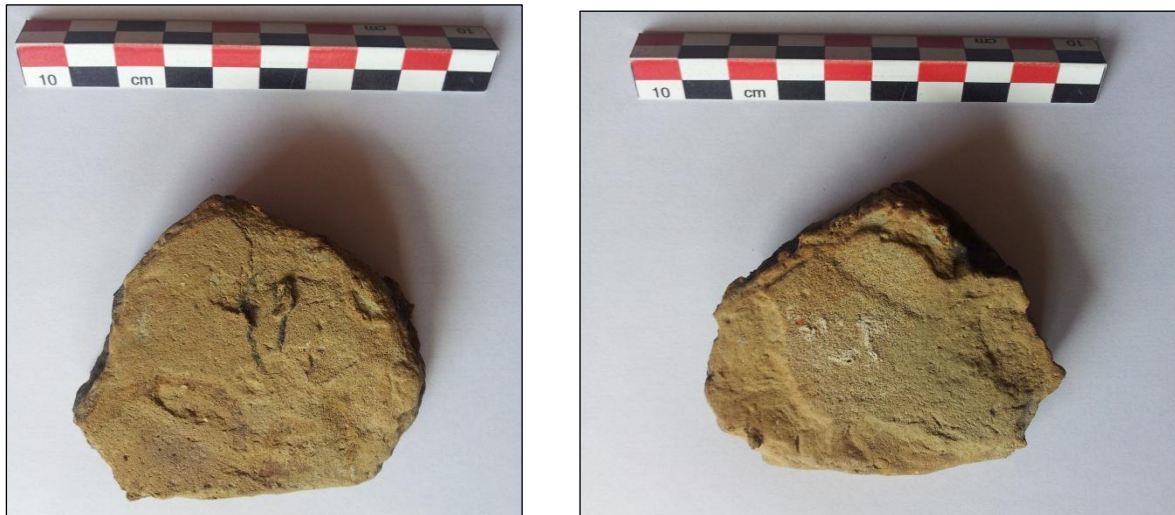
4.2.3 Werkput 3

De sporen in werkput 3 bevestigden de gegevens van werkputten 1 en 2. Spoor 3.1, in het oosten van de werkput, was lineair, donkergrijs tot donkerbruin van kleur en bevatte baksteenpuin en leisteenfragmenten. Dit spoor was een deel van de walgracht. Hetzelfde gold voor spoor 3.3. Spoor 3.2 lag in het westen van de werkput en was een opgebracht pakket, overeenkomstig met sporen 2.1 en 2.2. Spoor 3.4 werd in het vlak geïnterpreteerd als verrommelde moederbodem afkomstig van het afgetopte heuvellichaam. In deze werkput werd niet onder het archeologische vlak verdiept omdat het vlak een gelijkaardige situatie aangaf als de sporen in werkput 2. Bovendien sneed deze gracht overduidelijk de walgracht aan op een manier zoals werkput 1, wat ook daar een vertekend profiel opleverde. Er was geen kans op het aantreffen van een spoor gelijkaardig aan spoor 1.4 aangezien het meeste westelijke spoor bestond uit opgebrachte pakketten.

⁵⁵ Mondelinge informatie Marc Dewilde, Erfgoedonderzoeker Archeologie West-Vlaanderen (Agentschap Onroerend Erfgoed). Zie ook Dewilde 2008a, 238.

5 Aardewerk

Profiellaag 2.13 bevatte een aardewerkfragment (vondstnummer 13) dat in de late ijzertijd-vroeg-Romeinse periode gedateerd kon worden⁵⁶. Het gaat om een handgevormde, lichtbruine scherf met donkergrijze, harde kern (Figuur 17). De lengte bedraagt 7,1 cm, de breedte 6,2 cm. De scherf was maximaal 1,8 cm dik. Hier en daar is een verspreid wit puntje te zien als enige verschraling. Deze witte puntjes konden niet als kwarts of silex geïnterpreteerd worden. Aangezien er nauwelijks een kromming zichtbaar is, is dit fragment vermoedelijk een deel van de rand van een grote pot. Op de rand was ook een lob zichtbaar. De afwezigheid van sporen van verwerking op de scherf en de relatief grote afmetingen wijzen er vermoedelijk op dat de scherf afkomstig is van een nabijgelegen ijzertijd-nederzetting die verspoeld werd door de erosie van het veen.



Figuur 17: Aardewerkfragment uit profiellaag 2.13 (vondstnummer 13)

Tussen het aangetroffen middeleeuws materiaal konden slechts twee dateerbare randen aangetroffen worden die een datering van een spoor gaven. Beide sporen lagen in werkput 1. Twee andere randen werden tijdens de aanleg van de werkput of op het stort aangetroffen. Deze zullen verder niet behandeld worden.

In spoor 1.1 werd een randfragment van een pan in vroegrood aardewerk aangetroffen (vondstnummer 1). Het gaat om een naar buiten geplooid rand met afgeronde top en met een uitgesproken binnenlip⁵⁷. Ook is de aanzet van de bodem bewaard gebleven. Dit type pan kan in de 13^{de} eeuw gedateerd worden⁵⁸.

In spoor 1.2, tevens ook laag 1.10 van het profiel in werkput 1, werd een rand van een kogelpot in grijs aardewerk aangetroffen (vondstnummer 10). Het gaat om een randfragment met een bandvormige rand met lichte ondersnijding en lichte dekselgeul⁵⁹. Dit type rand kan in de late 12^{de} en 13^{de} eeuw gedateerd worden⁶⁰. Beide randfragmenten werden getekend (Figuur 18).

De enige andere noemenswaardige vondst is een bodem van een grote kruik of voorraadpot in steengoed uit vulling 1.14 van het profiel in werkput 1 (vondstnummer 4). Dit type bodem kan in de 14^{de}-15^{de} eeuw gedateerd worden⁶¹. Deze vondst bevond zich in de top van het natuurlijke veen, en hoort dus zeker bij spoor 1.15.

⁵⁶ De vondst is onderzocht door Cyriel Verbeek en Tina Dysselinck (BAAC Nederland).

⁵⁷ Vergelijkbaar met type L80b. De Groote 2008, 119.

⁵⁸ De Groote 2008, 248; De Groote 2008, 301. Vroegrood komt voor tot einde 13^e eeuw, maar volledig rood aardewerk is dan al de dominante breukkleur binnen het roodbakkerd aardewerk.

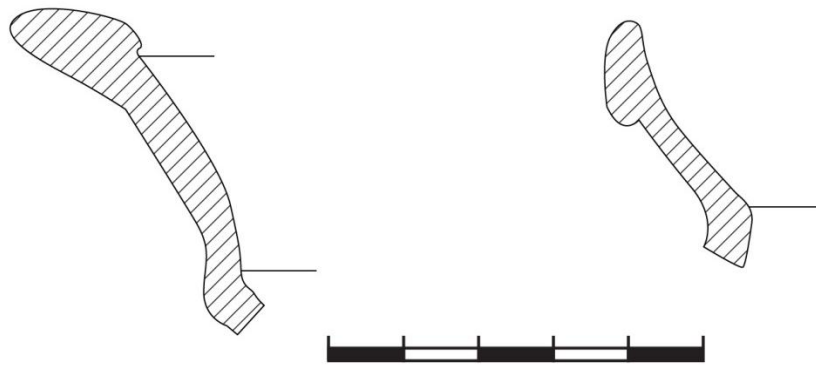
⁵⁹ Type L29a. De Groote 2008, 116.

⁶⁰ De Groote 2008, 199.

⁶¹ De Groote 2008, 370.

Spoor 1.1
Pan, vroegrood aardewerk

Spoor 1.2, vulling 10
Kogelpot, grijs aardewerk



Figuur 18: Randfragmenten (vondstnummers 1 en 4)

6 Sites met walgracht

Sites met walgracht, ook moated sites genoemd, zijn een belangrijk onderdeel van de middeleeuwse rurale bewoning. Het gaat om een bebouwd oppervlak dat volledig of gedeeltelijk wordt omgeven door een gracht of sloot⁶². De breedte van de gracht is variabel: in Kust-Vlaanderen bedraagt deze 9 tot 12/15 m, in de zand- en zandleemstreek is een groot percentage van de grachten smaller (5 tot 10 m). De diepte blijft echter beperkt tot een gemiddelde van 1,50 m⁶³. Grachten dieper dan 2,50 m zijn zeldzaam. De bebouwde zone van deze sites is vlak tot licht verhoogd (gemiddeld 0,50 tot 2 m hoger dan de omgeving) en heeft een vierkant of rechthoekig grondplan. Soms komen ronde of onregelmatige vormen voor. De afmetingen van het bebouwde platform gaan van 750 tot 3500 m² in het westen van Kust-Vlaanderen. In het zuiden van West-Vlaanderen ligt de oppervlakte tussen 1 en 2,5 ha. De toegang bestond meestal uit een brug over de gracht⁶⁴, soms benadrukt door een monumentale toegangspoort⁶⁵. De aanwezige gebouwen zijn (gedeeltelijk) opgetrokken in baksteen of vakwerk⁶⁶.

Voor de jaren 1970 bleef het onderzoek naar dit bewoningstype beperkt tot enkele studies door lokale historici en onderzoekers met interesse voor rurale architectuur, zoals C.V. Trefois, A. Ronse en Th. Raison. Geleidelijk nam de archeologische interesse in de sites met walgracht toe⁶⁷. Vanaf 1972 voerde F. Verhaeghe voor het eerst systematisch onderzoek naar rurale bewoning tijdens de middeleeuwen. In de testzone tussen Veurne en Diksmuide werden ongeveer 350 sites met walgracht geïdentificeerd. Ook in het zuiden van de provincie West-Vlaanderen werd dit bewoningstype bestudeerd⁶⁸. Via licentiaatsverhandelingen werden vele sites met walgracht geïnventariseerd. In onder andere Lampernisse, Desselgem, Beveren-Leie, Deerlijk, Waregem, Koekelare, Jonkershove, Bazel en Eggewaartskapelle werden sites met walgracht archeologisch onderzocht⁶⁹.

F. Verhaeghe onderscheidt verschillende types van sites met walgracht op basis van de afmetingen en de onderlinge positie van de bebouwde zones binnen de grachten. Groep A1 bestaat uit een bebouwde zone die (bijna) volledig omgeven wordt door een walgracht. Groep A2 wordt gevormd door twee aangrenzende bebouwde zones, (bijna) volledig omgeven door walgracht. Bij groep A3 wordt de bebouwde zone met walgracht omgeven door een tweede gracht. In groep A4 omsluit de gracht de bebouwde zone maar voor de helft of drie kwart van de oppervlakte. Groep A5 bestaat uit sites met meer dan twee (bijna) volledig omgrachte bebouwde zones. Binnen deze groepen kunnen nog verschillende subtypes onderscheiden worden⁷⁰.

De omgrachte hoeves zijn een typisch laatmiddeleeuwse bouwvorm. De meeste sites dateren uit de 13^{de} en 14^{de} eeuw. Ook in de 15^{de} eeuw werden nog sites met walgracht aangelegd. Enkele indicaties wijzen op een aanvang tijdens de (late) 12^{de} eeuw⁷¹. Op enkele sites duiden oppervlaktevondsten op het voorkomen van bewoning uit de 11^{de} en 12^{de} eeuw⁷². Het grote aantal sites wijst er op dat het gaat om hoeves die kaderen in een wijd verspreide traditie binnen verschillende sociale klassen. Deze hoeves komen vooral buiten de dorpscentra voor, in de lagergelegen en natte delen van Vlaanderen⁷³. De bodemgesteldheid lijkt echter geen bepalende factor te zijn voor de inplanting van de sites met walgracht. Tijdens de 13^{de} en 14^{de} eeuw was het grondgebruik en -bezit reeds in die mate gestructureerd dat de factoren grondbezit en/of bedrijfsareaal bepalender waren. De nieuwe sites waren op het eigen bedrijfsareaal ingeplant, wat de verspreiding van de min of meer geïsoleerde sites verklaart. In de zandleemstreek is het aantal sites groter dan in de polders, omdat de bedrijfsoppervlakte er beperkter was⁷⁴.

⁶² Verhaeghe 1981, 99.

⁶³ Verhaeghe 1981, 100.

⁶⁴ Verhaeghe 1981, 101-102.

⁶⁵ Verhaeghe 1983, 48.

⁶⁶ Verhaeghe 1983, 54.

⁶⁷ Verhaeghe 1981, 98.

⁶⁸ Verhaeghe 1981, 99.

⁶⁹ Dewilde *et al.* 2008b.

⁷⁰ Verhaeghe 1981, 103.

⁷¹ Dewilde *et al.* 2008b.

⁷² Verhaeghe 1980, 48.

⁷³ Verhaeghe 1981, 109.

⁷⁴ Verhaeghe 1980, 56-57.

De walgrachten werden aangelegd om met water gevuld te worden. Dit wordt aangetoond door de grote lengte en oppervlakte van de grachten, de pogingen om het water in de gracht te houden en de aanleg van deze sites in de lagergelegen, natte gebieden ondanks de beschikbaarheid van drogere gronden om zich te vestigen⁷⁵. Sommige walgrachten zijn aangelegd op bronlijnen, bij andere wordt het water via hulpmiddelen naar de gracht omgeleid⁷⁶.

Er bestaan verschillende mogelijkheden om de functie van deze grachten te verklaren. De theorie van een functie als drainagegrachten kan weerlegd worden. De sites zijn immers intentioneel in nattere gebieden gevestigd om zeker te zijn van watervoorziening in de grachten. Ze zijn ook breder en hebben een andere doorsnede dan de drainagegreppels. De grachten hadden ook geen echte verdedigingsfunctie. Daarvoor zijn ze te ondiep en ontbreken er andere defensieve elementen. Eerder het idee van defensie en de nabootsing van de gracht rond een (eerder militaire) motte zullen een rol gespeeld hebben. Vermoedelijk diende de gracht vooral als statussymbool. Secundaire functies zijn bescherming tegen brand, watervoorziening, visvijver,...⁷⁷.

De sites met walgracht waren meestal in handen van de (lagere) adel en vrije boeren. Ook de kerkelijke instellingen bezaten enkele hoeves. Het merendeel van de omgrachte hoeves werd niet voorafgegaan door een oudere, reeds bestaande hoeve. De bouw van deze nieuwe hoeves ging samen met de steeds groter wordende vraag naar landbouwproducten door de toename van de stedelijke bevolking. Hierdoor trokken de vrije boeren ook naar de meer marginale gronden om deze volop te exploiteren. Ze legden een walgracht aan rond hun hoeve om hun onafhankelijkheid en rijkdom te benadrukken⁷⁸. De grachten werden groter en complexer naarmate de site belangrijker, groter of rijker werd⁷⁹.

Deze bebouwingsvorm volgde waarschijnlijk het voorbeeld van de castrale motte, die vooral tijdens de 11^{de} en 12^{de} eeuw populair was bij de adel. Bij het begin van de 13^{de} eeuw verdween de militaire functie ervan geleidelijk, terwijl de reputatie van de gracht en ophoging als teken van welstand en sociaal belang verder leefde⁸⁰. Een groot aantal van deze sites werd tijdens de late middeleeuwen verlaten. Dit kan verklaard worden door de demografische, economische en agrarische crisis, die voornamelijk vanaf 1358 voelbaar werd⁸¹. Dit alles wijst er op dat sites met walgracht een eerder aristocratisch element zijn dat zich in de samenleving verspreidde tot het gestopt werd door een economische crisis⁸².

Vergelijking met andere omgrachte sites in Noordwest-Europa toont dat het gaat om een populair laat-middeleeuws fenomeen. De aanleg van grachten vond in sommige regio's, zoals Engeland, vroeger plaats dan in Vlaanderen. Enkele sites dateren er uit de late 12^{de}-13^{de} eeuw. Buiten Vlaanderen en Noord-Frankrijk ligt het aantal sites met walgracht beduidend lager. Vermoedelijk hadden deze sites er een hoger aanzien⁸³, de meeste omgrachte hoeves waren er immers in handen van de lagere adel en geestelijkheid⁸⁴. Bovendien was deze bebouwingsvorm in Vlaanderen ook doorgedrongen tot lagere delen van de bevolking, zoals de vrije boeren. Dit proces duurde langer, wat de latere datering van de sites met walgracht in Vlaanderen kan verklaren⁸⁵.

⁷⁵ Verhaeghe 1981, 101.

⁷⁶ Verhaeghe 1980, 52.

⁷⁷ Verhaeghe 1981, 111.

⁷⁸ Verhaeghe 1981, 112.

⁷⁹ Verhaeghe 1980, 54.

⁸⁰ Verhaeghe 1983, 57.

⁸¹ Verhaeghe 1981, 108-109.

⁸² Verhaeghe 1981, 112.

⁸³ Verhaeghe 1981, 113-114.

⁸⁴ Verhaeghe 1983, 59.

⁸⁵ Verhaeghe 1981, 113-114.

7 Resultaten

7.1 Landschappelijk

Tijdens het archeologisch onderzoek konden enkele waardevolle waarnemingen met betrekking tot de landschappelijke en bodemkundige context binnen het onderzoeksgebied gedaan worden. Deze bleven evenwel beperkt, aangezien het onderzoek gebeurde in bij uitstek vergraven bodems.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit een veenpakket (lagen 1.14 en 2.16). De top van dit pakket bevindt zich gemiddeld op een hoogte van 2,00 m +TAW. Op dit pakket rusten achtereenvolgens een pakket licht zandige tot zandige klei (lagen 2.13/2.36) en een pakket klei (lagen 2.12/2.32). In werkput 1 is dit natuurlijke pakket als één pakket geïnterpreteerd (laag 1.11). Het is opvallend dat het veenpakket in het oosten van proefsleuf 2 leek te zinken. Dit heeft ongetwijfeld te maken met het klinken als gevolg van het opgebrachte heuvellichaam. De brede gracht rond het heuvellichaam is door de beschreven natuurlijke lagen heen tot in de top van het veen gegraven.

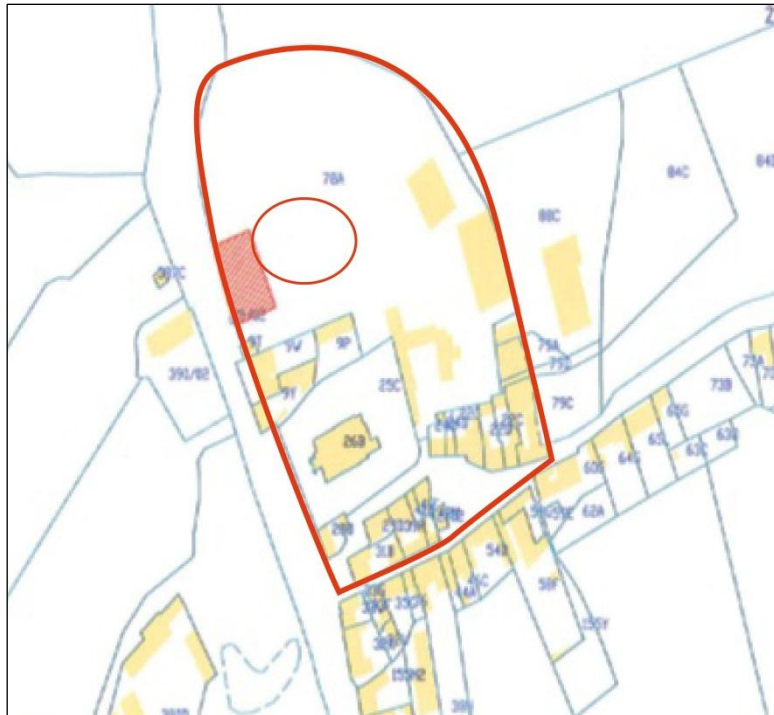
De onderzochte structuur bevindt zich binnen een grotere ovale structuur die vandaag nog zichtbaar is ten oosten van het onderzoeksgebied. Deze straat zou een oud dijktracé zijn⁸⁶. Deze ovale structuur is ook zichtbaar op het kadasterplan (Figuur 19-Figuur 20). Deze ovale structuur kan naast de nu nog zichtbare wal ook bestaan uit de buitenste gracht die aangetroffen werd in het archeologisch onderzoek (spoor 1.4).



Figuur 19: Heuvellichaam ten opzichte van de ovale percelering aangeduid op een luchtfoto (zie onder meer ook figuren 6, 7, 12 en 13)⁸⁷

⁸⁶ Info Marc Dewilde, Agentschap Onroerend Erfgoed.

⁸⁷ Google Earth 2012.



Figuur 20: Heuvellichaam ten opzichte van de ovale percelering aangeduid op de kadasterkaart

7.2 Archeologisch

Er werden bijzonder veel archeologische gegevens verzameld. Binnen het onderzoeksgebied kunnen we een erg brede gracht (ruwweg 18 m) herkennen die tegen een eiland rust. De gracht bestaat uit diverse opvullingspakketten, waarvan de oudste met zekerheid minstens in de 14^{de} eeuw kan gedateerd worden. Mogelijk gaat de gracht terug tot de 13^{de} eeuw. Dit baseren we enerzijds op enkele verspreide vondsten in andere sporen ('opspit'), maar vooral op de vondst van vermoedelijk 13^{de}-eeuwse polderbakstenen (26x16x6 cm) in de oudste vullingen. Nog in die grachtvullingen merken we quasi schone pakketten verspitte zandige klei. Deze komen meer dan waarschijnlijk van het nu geslechte heuvellichaam. De grootte van dit pakket is een goede indicatie van de oorspronkelijke omvang van het heuvellichaam. Op het heuvellichaam zelf konden we geen sporen opmerken. Vermoedelijk bevinden deze zich oostelijker of, wat waarschijnlijker is, zijn de ooit aanwezige sporen grotendeels vernietigd bij het slechten van de heuvel. Ten westen van de walgracht zien we een andere gracht insnijden in de kleiige, natuurlijke pakketten. Deze gracht glijdt erg zacht in de natuurlijke ondergrond. De westelijke begrenzing van deze gracht kon niet achterhaald worden, maar op basis van het gevoerde onderzoek moet deze gracht minstens 10 m breed geweest. Tussen beide grachten in lijken de natuurlijke pakketten over een erg beperkte afstand (1 à 2 m) niet vergraven. De mogelijkheid bestaat dat hier een wal aanwezig was.

In de enige, natuurlijke ondergrond is bewijs gevonden van veenontginning. Het afdekkende kleipakket boven deze geul bevatte een scherp aardewerk die we dateren in de overgangperiode tussen de late ijzertijd en de vroeg-Romeinse periode. De veenontginning gaat vermoedelijk ook terug tot deze periode.

8 Besluit en waardering

8.1 Samenvatting

Het onderzoek heeft een goede inschatting kunnen maken van de aanwezige archeologische waarden. Op het terrein zijn sporen gevonden van veenontginning. De ontginning zelf kon niet gedateerd worden, maar de aanwezigheid van een scherf uit de late ijzertijd-vroeg-Romeinse periode geeft een indicatie dat ook de ontginning in deze periode kan gesitueerd worden. De niet verweerde, relatief grote scherf lijkt te duiden op de aanwezigheid van een nederzetting op het veen in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Binnen het onderzoeksgebied is nergens een veraarde veentop aangetroffen. Meer nog, lokale zandige afzettingen tonen de aanwezigheid van een kreek aan, die de top van het veen heeft aangetast. De kans op het aantreffen van goed bewaarde bewoningsresten uit de late ijzertijd-Romeinse periode binnen het onderzoeksgebied is dan ook laag.

Het onderzoek heeft de vermoedelijke aanwezigheid van een site met walgracht binnen het onderzoeksgebied bevestigd. We kunnen van oost naar west een wooneiland, een brede gracht en een vermoedelijk kleinere gracht (aan de straatzijde) onderscheiden. Tussen beide grachten is de aanwezigheid van een wal mogelijk, maar niet aantoonbaar. Het dateerbare aardewerk uit de oudste grachtvullingen die materiaal bevatten (lagen 1.10 en 1.1), beiden uit de westelijke gracht, wijst op een datering in de 13^{de} eeuw. Het gaat echter om twee lagen die vergravingen zijn van een oudere fase van de westelijke gracht. Dit betekent dat een oudere datering van de site niet is uitgesloten. De aangetroffen bakstenen (26x12x6 cm) wijzen op een datering in de 13^{de} eeuw. De historische bronnen (cf. 3.2.1) wijzen op een datering in de vroege 12^{de} eeuw. Een dateerbare vondst uit spoor 1.14 (top van het veen, maar eigenlijk uit bovenliggende laag 1.15) wordt gedateerd in de 14^{de} eeuw. Profiellaag 1.15 is één van de oudste vullingen van de gracht, weliswaar vanaf de straatzijde.

Samenvattend opperen we dat het terrein in de 12^{de} eeuw is aangelegd, zijn hoogtepunt beleefde in de 13^{de} eeuw (met aangetoonde stenen bebouwing) en in de 14^{de} eeuw reeds zijn oorspronkelijk karakter verloor. Wanneer het heuvellichaam en de wallen definitief werden geslecht kon niet bepaald worden.

8.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Bevinden er zich archeologische sporen aan de buitenzijde van de walgracht?*

Het onderzoek toonde aan dat zich aan de buitenzijde van de walgracht nog een tweede gracht bevond. Deze kunnen we minstens dateren in de 13^{de} eeuw, maar er zijn oudere fasen vastgesteld. Rekening houdend met de historische bronnen is een datering van deze gracht in de 12^{de} eeuw realistisch. Deze datering houden we trouwens voor de hele site aan. De gracht is enkel in het zuidwesten vastgesteld. Hoogstwaarschijnlijk loopt hij parallel met de andere aanwezige structuren. Tussen beide grachten bevond zich vermoedelijk een wal. Bewijs voor deze wal zijn de aangetroffen opgebrachte pakketten grond. De wal is zeker afgetopt.

2. *Zo ja, betreft het bewoningssporen (die bijvoorbeeld wijzen op neerhofactiviteiten) of gaat het eerder om defensieve elementen zoals palissades?*

Deze vraag werd reeds deels beantwoord bij onderzoeksvraag 1. Het gaat om een gracht en een wal tussen beide grachten in.

3. *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van een opgehoogde berm?*

De vastgestelde opgebrachte pakketten grond tussen de twee grachten duiden op de aanwezigheid van een wal.

4. *Wat is de archeologische waarde van de walgracht?*

De archeologische waarde is groot omdat de vulling van de gracht het enige bewijsmateriaal levert voor wat zich op het wooneiland heeft afgespeeld. Het onderzoek heeft deze informatie voldoende in kaart gebracht. Concreet verwijzen we naar het uitgraven van de walgracht en het ophogen van het wooneiland (vermoedelijk 12^{de} eeuw), de stenen bebouwing op het wooneiland (13^{de} eeuw), het verlaten van het wooneiland (vermoedelijk 14^{de} eeuw) en het aftoppen van het eiland en het definitief vullen van de gracht (onbekende datering).

5. *Op welke diepte bevinden zich de archeologisch relevante lagen, zowel op de locatie van de walgracht als ter hoogte van de woningen?*

Het hele onderzoeksgebied bestaat uit een opeenvolging van (van oost naar west): wooneiland, walgracht, wal, gracht. Elk van deze structuren bestaat uit archeologisch relevante lagen die onmiddellijk onder het maaiveld aanwezig zijn.

6. *Wat is de impact op het aanwezige archeologisch erfgoed van de geplande tuinaanleg op de walgracht?*

De geplande verstoringen zullen de walgracht niet verstoren aangezien het terrein ter plaatse wordt opgehoogd. Ook het wooneiland zal niet verstoord worden. Bovendien is dit reeds afgetopt. Wel zal de wal geraakt worden. Deze wal is echter reeds grotendeels afgetopt.

7. *Zijn er dateringselementen? Is er sprake van meerdere fasen?*

Het onderzoek reconstrueert de bewoningsgeschiedenis als volgt:

- Creatie ovalen structuur aan de binnenkant van een dijk: voor 1111
- Oprichten van wooneiland en aanleg van defensieve elementen binnen de ovale structuur: 12^{de} eeuw
- Stenen bewoning op wooneiland: 13^{de} eeuw
- Eerste opvullingen van de gracht en dus verlies oorspronkelijk karakter: 14^{de} eeuw
- Aftoppen van wooneiland en wal en definitief dempen gracht: na de 14^{de} eeuw

8. *Kan de fysieke link tussen kerk en site ook archeologisch worden onderbouwd?*

Er kon geen link gelegd worden tussen kerk en bewoningssite. Een eventuele link zal zich vermoedelijk net buiten het onderzoeksgebied in het zuidoosten van het aangrenzende weiland bevinden. We wijzen wel op de halvemaaivorm die zich ten oosten van de woonterp duidelijk in het landschap aftekent. Dergelijke vorm is typerend voor de aanwezigheid van een voorhof, waarop de economische activiteiten plaatsvinden⁸⁸.

9. *Kan de site op basis van de waargenomen archeologische sporen typologisch gekaderd worden en vergeleken met sites uit de omgeving?*

Typologisch lijkt een link te bestaan met sites te Zoutenaai, waar een quasi ronde, omwalde dubbele terp is vastgesteld. Op de ene terp bevond zich een 13^{de}-eeuwse kerk, op de andere werd bewoning vastgesteld vanaf de 9^{de} of 10^{de} eeuw tot in de 16^{de} eeuw. Ook in Eggewaartskappelle lijkt een onomstotelijke link te bestaan met de kerk, die naast de vastgestelde site met dubbele walgracht ligt. De datering is echter beduidend anders.

In het kader van dit onderzoek is ook gezocht naar parallellen met de site en de circulaire structuur van Ver Assebroek. Onderzoek in het kader van bescherming van deze laatste toonde aan dat het gaat om een site uit de vroege 13^{de} eeuw, bestaande uit een opperhof met vier grachten en drie wallen. De site werd vermoedelijk in de 14^{de} eeuw verlaten en was opgericht door hoge adel. Ondanks enkele gelijkenissen vallen toch vooral de verschillen op: de onderzochte site te Eggewaartskappelle lijkt inhoudelijk en vormelijk beduidend 'lichter' uit te vallen dan de site te Ver Assebroek. De site te

⁸⁸ Ryssaert e.a 2009, 121.

Eggewaartskappelle heeft slechts twee grachten en één wal, hoewel de kans uiteraard bestaat dat daarbuiten nog structuren aanwezig zijn. In Eggewaartskappelle lijkt het initiatief ook te liggen bij lagere adel. Dat doet niets af van de vermoedelijke ambities van de stichter die achter de site te Eggewaartskappelle schuilgaat. Het oprichten van een site met walgracht, bestaande uit een wooneiland van 5000 m² dat enkele meters boven het maaiveld uitstak, één of meerdere stenen gebouwen en de aanwezigheid van een dubbele gracht (waarvan één van 19 m breed), een wal tussen beide grachten en de gelijktijdige oprichting van een kapel en de vermoedelijke aanwezigheid van een voorhof (dat een groot deel van het huidige dorp lijkt te omsluiten) getuigt van grote ambitie en lokale macht. Als we Ver-Assebroek en Eggerwaartskappelle in ogenschouw nemen wordt het duidelijk dat beide geen gelijkaardige sites zijn.

Gelet op de ligging van de site binnen een historische ovalen percelering, is een parallel mogelijk met de wijkplaats te Koekelare, Oosthof⁸⁹. Op deze locatie is een vluchtburch (verdedigingsplaats voor de lokale bevolking) aangetroffen die teruggaat tot de 9^{de} – 10^{de} eeuw. Ook hier zien we een ovalen vorm, mede bepaald door een bocht in een beek. Mogelijk gaat de ovalen vorm in Eggewaartskappelle terug op een oude wijkplaats, die later extra geschikt bleek voor de aanleg van de onderzochte site. Marc Dewilde (Agentschap Onroerend Erfgoed) wijst op vergelijkbare sites te Oeren (de Burch), Eernegem (Boussemaere) en Vladslo (Vladslohof) waar telkens een wijkplaats was die in latere periode een andere invulling kreeg.

10. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek? Welke specifieke vragen moeten gesteld worden? Welke methodologie is wenselijk? Welke natuurwetenschappelijke analyses zijn zinvol of noodzakelijk?

Deze onderzoeksvraag is niet van toepassing aangezien vervolgonderzoek niet wordt aanbevolen.

8.3 Advies

Het onderzoek toonde aan dat het terrein een grote archeologische waarde heeft. De archeologische waarde bestaat uit een deel van een 12^{de}-eeuwse site met walgracht, waarvan een klein deel van het wooneiland maar vooral de omliggende structuren zijn aangesneden, namelijk een walgracht, wal en tweede gracht. Deze site vormt de wieg van het huidige Eggewaartskappelle.

Het wooneiland is duidelijk afgetopt. Op het kleine deel van het wooneiland zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Gelet op de sterke aftopping zijn daar geen archeologische sporen meer te verwachten. Ook de wal tussen beide grachten is afgetopt.

Verder archeologisch onderzoek op de grachten en wal zal vermoedelijk geen extra wezenlijke archeologische informatie opleveren. Het onderzoek kon het verhaal van de site (ook het deel buiten het onderzoeksgebied) helder in kaart brengen.

Ook de aangetoonde veenontginning, vermoedelijk te dateren in de late ijzertijd-Romeinse tijd en de vermoedelijke aanwezigheid van een late ijzertijdsite of Romeinse site in de onmiddellijke omgeving, hoeven volgens BAAC bvba niet te leiden tot verder onderzoek binnen het onderzoeksgebied. Het onderzoek toonde aan dat het veen afgetopt is door kreekafzettingen, die met name onder het wooneiland stevig waren.

Los van het uitgevoerde onderzoek, dat enkel bedoeld was om de archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied in kaart te brengen, wijzen we op de grote archeologische waarde van de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Deze waarde situeert zich zowel in vermoedelijk bewoning op het veen in de late ijzertijd-Romeinse tijd, maar is vooral zichtbaar in de tastbare resten van een site met walgracht en mogelijk voorhof op aanpalende percelen.

⁸⁹ Dewilde M., Heus J. en Vandewalle F. 1995-96.

9 Bibliografie

- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2012a: *Kleurenorthofoto's* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/kleurenortho/#> (geraadpleegd op 5 juli 2012).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2012b: *Stratengids-Positiebepaling* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/straten/#> (geraadpleegd op 5 juli 2012).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2012c: *Digitale bodemkaart Vlaanderen* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/#> (geraadpleegd op 5 juli 2012).
- AGENTSCHAP ONROEREND ERGOED 2012: *Onderzoeksbalans onroerend ergoed. Een site met walgracht te Zoutenaai (Veurne) (W-VI)* [online], <http://www.onderzoeksbalans.be/node/1208> (geraadpleegd op 20 augustus 2012).
- AMERYCKX J.B., VERHEYE W., VERMEIRE R. (1995): *Bodemkunde*, Gent.
- BAETEMAN C. 2007a: De ontstaansgeschiedenis van onze kustvlakte, *De Grote Rede* 18, 2-10.
- BAETEMAN C. 2007b: De laat holocene evolutie van de Belgische kustvlakte: Sedimentatieprocessen versus zeespiegelschommelingen en Duinkerktransgressies, *Geo- and Bioarchaeological Studies* 8, 1-17.
- BAETEMAN C. 2008: *De Holocene geologie van de Belgische kustvlakte*, Geological Survey of Belgium, Professional Paper, 2008/2 – N.304, Brussel.
- CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2012: *Veurne* [online], [http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/?startup=zg\(44073\)#](http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/?startup=zg(44073)#) (geraadpleegd op 5 juli 2012).
- DE GROOTE K. 2008: *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen: Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw)*, Relicta Monografieën 1, Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed, Brussel, 2 delen.
- DE SMET K. 2009: *De kasselrij van Ieper tijdens het begin van de Bourgondische periode (1393-1421). Een politiek-institutioneel onderzoek*, Gent.
- DEWILDE M. 2008a: Bouwen met baksteen in middeleeuws Ieper. In: COOMANS T. & VAN ROYEN H. (eds.): *Medieval Brick Architecture in Flanders and Northern Europe: The Question of the Cistercian Origin*, *Novi Monasterii* 7, 233-242.
- DEWILDE M. & AMEELS V. 2008b: *Sites met walgracht* [online], http://www.onderzoeksbalans.be/onderzoeksbalans/archeologie/late_middeleeuwen_en_moderne_tijd_en/landelijke_archeologie/sites_met_walgracht (geraadpleegd op 20 augustus 2012).
- DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2012a: *Ferrariskaart 'Lo'* [online], http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerrarisCarte_nl.html, (geraadpleegd op 5 juli 2012).
- DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2012b: *Atlas cadastral parcellaire de la Belgique* [online], <http://dgtl.kbr.be:8881/R/CXHQ2JIDA62EB19B917CKLL6I749E8JDH33IF2TGY8NKL58YNE-00351> (geraadpleegd op 5 juli 2012).
- DEWILDE M., HEUS J. & VANDEWALLE F. 1995-96: het Oosthof te Koekelare (West-Vlaanderen) Interimverslag 1988-1995. In: *Archeologie in Vlaanderen*, V, p. 179-192.

DIJKSTRA J. & ZUIDHOFF F.S. (red.) 2011: Kansen op de kwelder. Archeologisch onderzoek op negen vindplaatsen in het nieuwe tracé van de Rijksweg N57 en de nieuwe rondweg ter hoogte van Serooskerke (Walcheren), *ADC Monografie 10*, Amersfoort.

ERVYNCK A., BAETEMAN C., DEMIDDELE H., HOLLEVOET Y., PIETERS M., SCHELVIS J., TYS D., VAN STRYDONCK M. & VERHAEGE F. 1999: *Human occupation because of a regression, or the cause of a transgression ? A critical review of the interaction between geological events and human occupation in the Belgian coastal plain during the first millennium AD*, *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet*, 97-121.

GOOGLE EARTH 2003: Luchtfoto Veurne-Eggewaartskapelle [online], <http://www.google.com/earth/index.html> (geraadpleegd op 20 augustus 2012).

HUYGHEBAERT N. 1960: Prieuré de Notre Dame à Eggewaartskapelle, *Monasticon Belge III*, Flandre Occidentale, Luik, 202-203.

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2012a: Veurne. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed. ID 20265 <https://inventaris.onroenderfgoed.be/dibe/geheel/20265> (geraadpleegd op 9 juli 2012).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2012b: Veurne. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed. ID 26618, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/dibe/geheel/26618> (geraadpleegd op 9 juli 2012).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2012c: Eggewaartskapelle. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed. ID 21076, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/dibe/geheel/21076> (geraadpleegd op 9 juli 2012).

MOSTAERT F. 2000: Geografische situering en ontwikkeling van de Vlaamse kuststreek, *Vlaanderen met zicht op zee* 49, 130-134.

PROVINCIE WEST-VLAANDEREN 2012: *Atlas der Buurtwegen (1841)* [online], <http://www.giswest.be/trage-wegen> (geraadpleegd op 5 juli 2012).

RYSSAERT C., DE GRUYSE J., TYS D. ET ALII 2009: *Archeologische evaluatie en waardering van de circulaire structuur van Ver-Assebroek (gemeente Brugge, provincie West-Vlaanderen)* [online], http://onroenderfgoed.ruimte-erfgoed.be/Portals/116/Bestanden/Archeologie/2009_ARCHEO1_Ver-Assebroek.pdf (geraadpleegd op 23 augustus 2012).

SIERS M. (red.) 2003: Ellewoutsdijk in de Romeinse periode, *ADC Rapport 200*, Bunschoten.

TOERISME VEURNE 2012: Geschiedenis van Veurne [online], http://toerisme.veurne.be/Geschiedenis_van_Veurne/2408/default_toerisme.aspx?id=3193&pg=3509 (geraadpleegd op 9 juli 2012)

TYS D. 2001/2002: De inrichting van een getijdenlandschap. De problematiek van een vroegmiddeleeuwse nederzittingsstructuur en de aanwezigheid van terpen in de kustvlakte: het voorbeeld van Leffinge (gemeente Middelkerke, provincie West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen VIII-2001/2002*, 257, 279.

VAN LANCKER, V. ET ALII s.d.: *Kust en Zee. Geologie van Vlaanderen. Genootschap van Geologen van de Universiteit Gent (GGG)*, Gent.

VAN RANST E. & SYS C. (2000): *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000)*, Gent.

VERHAEGHE F. 1980: Bijdrage tot het archeologisch onderzoek van de middeleeuwse rurale bewoning in de Belgische kustvlakte. In: VERHULST A. & GOTTSCHALK M.K.E. (eds.), *Transgressies en occupatiegeschiedenis in de kustgebieden van Nederland en België*, Gent.

VERHAEGHE F. 1981: Moated sites in Flanders, features and significance. In: HOEKSTRA T.J., JANSSEN H.L. & MOERMAN I.W.L. (eds.), *Liber castellorum. 40 variaties op het thema kasteem*, Zutphen, 98-117.

VERHAEGHE F. 1983: Laat-middeleeuwse bewoning met walgracht. In: S.n., *De Westhoek archeologisch bekeken*, Veurne/Koksijde, 44-60.

WARLOP E. 1968: *De Vlaamse adel voor 1300*, deel I, Historische studie, s.l.

ZWAENEPOEL A., VANALLEMEERSCH R., DEMOLDER H., DEMAREST L., VRIENS L. & PAELINCKX D. 2000: *Biologische Waarderingskaart, versie 2, kaartbladen 19-20*, Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.

10 Lijst figuren

Figuur 1: Situering onderzoeksgebied	8
Figuur 2: Situering onderzoeksgebied	9
Figuur 3: Situering onderzoeksgebied	10
Figuur 4: Aanduiding onderzoeksgebied op de digitale bodemkaart van Vlaanderen.	15
Figuur 5: Aanduiding onderzoeksgebied op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart) (1771-1778)	17
Figuur 6: Aanduiding onderzoeksgebied op de Atlas van de Buurtwegen (1841)	18
Figuur 7: Aanduiding onderzoeksgebied op de Poppkaart	18
Figuur 8: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving	19
Figuur 9: Terreinopname (foto vanaf de straat in oostelijke richting)	20
Figuur 10: Terreinopname (foto in noordelijke richting)	21
Figuur 11: Terreinopname (foto in zuidelijke richting)	21
Figuur 12: Reconstructie walgracht op luchtfoto	22
Figuur 13: Projectie plan op reconstructie walgracht	23
Figuur 14: Detail veenontginning (zuidprofiel WP 2)	24
Figuur 15: Detail lagen 2.29-2.31 (zuidprofiel WP2)	25
Figuur 16: Aanduiding verspitte scheppen zwarte grond in profiellaag 2.11 (WP 2)	26
Figuur 17: Aardewerkfragment uit profiellaag 2.13 (vondstnummer 13)	28
Figuur 18: Randfragmenten (vondstnummers 1 en 4)	29
Figuur 19: Heuvellichaam ten opzichte van de ovale percelering aangeduid op een luchtfoto	32
Figuur 20: Heuvellichaam ten opzichte van de ovale percelering aangeduid op de kadasterkaart	33

11 Bijlagen

11.1 Lijsten

11.1.1 Sporenlijst

11.1.2 Fotolijst

11.1.3 Vondstenlijst

11.1.4 Coupelijst

11.1.5 Tekeningenlijst

11.1.6 Harrismatrix WP 1

11.1.7 Harrismatrix WP 2

11.2 Kaartmateriaal

11.2.1 Overzicht proefsleuven

11.2.2 Overzicht proefsleuven met indicatie walgracht

11.2.3 Projectie proefsleuven op reconstructietekening

11.3 Profieltekeningen

11.3.1 Profieltekening WP 1

11.3.2 Profieltekening WP 2

Spoor	WP	Vlak	Profiel	Lengte (m)	Breedte (m)	Vorm	Kleur	Homogeniteit	Inclusies	Textuur	Interpretatie	Opmerkingen	Vondsten	Coupe	Datum
1.1	1	1		7,80	3,60	Onregelmatig	BR LBR BG	Gevlekt	SCH, FE, AW, HK, IJZST, BOT	Klei	Natuurlijk	Verspoeld materiaal, profiellagen 1.12-1.13	1		16/08/2012
1.2	1	1		9	3,60	Lineair	DBR	Homogeen	BS+, PUIN, LST+, TEG	Klei	Gracht	Baksteenformaat 26x12x6 cm, profiellaag 1.15	2, 4, 5, 10		16/08/2012
1.3	1	1		16,50	3,60	Onregelmatig	LBR LGR	Gevlekt	BSP, KRIJTBR, LST, TEG	Klei	Gracht	Profiellaag 1.19	3		16/08/2012
1.4	1	2		3,60	2,45	Onregelmatig	DBR	Homogeen	BS, HK, KRIJT, AW	Klei	Gracht	Profiellagen 1.24-1.13	6		16/08/2012
1.5	1	2		10,20	1,80	Lineair	GR	Homogeen		Klei	Gracht	Laagje krijtbrokjes, zichtbaar in oostprofiel			16/08/2012
1.6	1		Zuidprofiel				DBR	Homogeen	BS	Zandige klei	Bouwvoor				16/08/2012
1.7	1		Zuidprofiel				GR BR	Homogeen	BIO+	Klei					16/08/2012
1.8	1		Zuidprofiel				BR GR	Homogeen	FE+ (bovenaan), SCH, CA (onderaan)	Weinig zandige klei					16/08/2012
1.9	1		Zuidprofiel				BR GR	Homogeen	FE-, KRIJTBR (onderaan)	Weinig zandige klei					16/08/2012
1.10	1		Zuidprofiel				ZW GR	Homogeen	AW	Zware klei	Humeus				16/08/2012
1.11	1		Zuidprofiel				BR GR	Homogeen	FE	Klei					16/08/2012
1.12	1		Zuidprofiel				GR BR	Homogeen		Klei					16/08/2012
1.13	1		Zuidprofiel				BR GR	Homogeen		Weinig zandige klei					16/08/2012
1.14	1		Zuidprofiel				DBR	Homogeen	AW		Veenpakket				16/08/2012
1.15	1		Zuidprofiel				BR GR	Homogeen	AW	Klei	Gracht	Reductie onderaan			16/08/2012
1.16	1		Zuidprofiel				BR GR	Homogeen		Klei					16/08/2012
1.17	1		Zuidprofiel				DBR	Homogeen		Klei	Venig-kleilig pakket				16/08/2012
1.18	1		Zuidprofiel					Heterogeen	BSP, PLASTIC		Verstoring	S1.18=S2.23			16/08/2012
1.19	1		Zuidprofiel				GE	Gevlekt		Zandige klei	Opgebrachte grond				16/08/2012
1.20	1		Zuidprofiel				BL GR	Gevlekt	BSP, KRIJTBR	Klei					16/08/2012
1.21	1		Zuidprofiel				BR GR	Heterogeen	BSP, BS, SCH	Klei		Sterk verrommeld			16/08/2012
1.22	1		Oostprofiel				BR GR	Heterogeen	BSP	Klei					16/08/2012
1.23	1		Zuidprofiel				BL	Gevlekt		Zandige klei	Opgebrachte grond	Reducerend			16/08/2012
1.24	1		Zuidprofiel				BR GR	Homogeen	KRIJTBR	Klei	Gracht				16/08/2012
1.25	1		Zuidprofiel				GE	Homogeen		Zandige klei	Opgebrachte grond				16/08/2012
1.26	1	1		3,00	3,60	Lineair	BR GR	Homogeen	FE-,	Weinig zandige klei	Moederbodem?	Profiellaag 1.9			16/08/2012
2.1	2	1		5,10	3,60	Onregelmatig	DBR GR	Gevlekt	BS	Klei	Ophoging?	Profiellaag 2.11			16/08/2012
2.2	2	1		0,72	0,64	Ovaal	GR LBR	Gevlekt	BS-, HK-	Klei	Ophoging?	2 cm diep in de coupe, deel van profiellaag 2.11	1		16/08/2012
2.3	2	1		6,65	3,60	Lineair	DBR	Homogeen	BSP, CA	Klei	Gracht	S2.3=S1.2, profiellagen 2.18-2.19			16/08/2012
2.4	2	1		3,60	0,63	Lineair	DGR	Homogeen	BS-, HK-	Klei	Verstoring	Profiellaag 2.23=1.18			16/08/2012
2.5	2	1		7,20	3,60	Onregelmatig	DBR	Homogeen	BSP, CA	Klei	Gracht	Profiellagen 2.29-2.30			16/08/2012
2.6	2	1		8,70	3,60	Onregelmatig	BR	Homogeen		Klei	Moederbodem?	Profiellaag 2.12			16/08/2012
2.7	2	1		3,60	1,80	Lineair	BR GR	Homogeen	CA	Klei	Gracht	Profiellaag 2.20			16/08/2012
2.8	2	1		4,80	3,60	Onregelmatig	BR GR	Homogeen		Klei	Gracht	Profiellaag 2.20-2.25			16/08/2012
2.9	2		Zuidprofiel				DBR	Homogeen	BS	Zandige klei	Bouwvoor				17/08/2012
2.10	2		Zuidprofiel				GRO BR	Homogeen	BS-, KST-, BIO	Klei					17/08/2012
2.11	2		Zuidprofiel				GRO BR	Heterogeen	SCH, FE-, BS-	Klei		Licht gevlekt, zwarte, verspitte vlekken			17/08/2012
2.12	2		Zuidprofiel				GRO	Gevlekt	FE+, BS-, KST-, AW	Klei			12		17/08/2012
2.13	2		Zuidprofiel				GRO	Gevlekt	FE+, AW, MET	Licht zandige klei			13		17/08/2012
2.14	2		Zuidprofiel				BL GR	Homogeen	HK+, BOT	Zandige klei			14		17/08/2012
2.15	2		Zuidprofiel				GRO BR	Gevlekt	BS-, KST-, BIO	Klei		Zwarte, verspitte vlekken			17/08/2012
2.16	2		Zuidprofiel				DBR	Homogeen			Veenpakket				17/08/2012
2.17	2		Zuidprofiel				GR GRO	Gevlekt	FE-, HK-	Zand					17/08/2012
2.18	2		Zuidprofiel				GR BR	Homogeen	BS-	Lemige klei					17/08/2012
2.19	2		Zuidprofiel				DBR	Homogeen	BS+, HK, KST-, BIO, AW	Lemige klei			15		17/08/2012
2.20	2		Zuidprofiel				LGRO GE	Homogeen	BS-, KST+	Klei					17/08/2012
2.21	2		Zuidprofiel				LGR	Homogeen	HK-	Klei		Licht gevlekt			17/08/2012
2.22	2		Zuidprofiel				BR GR ZW	Gevlekt	KST-	Zandige klei					17/08/2012
2.23	2		Zuidprofiel				BR	Heterogeen	KST+, BS-	Zandige klei	Verstoring		11		17/08/2012
2.24	2		Zuidprofiel				LBL GR	Homogeen		Klei					17/08/2012
2.25	2		Zuidprofiel				LGRO GE WIT	Gevlekt	BS-	Klei					17/08/2012
2.26	2		Zuidprofiel				BR GR	Homogeen	BS+, KST+, BIO	Klei					17/08/2012
2.27	2		Zuidprofiel				LGRO GE WIT	Gevlekt	BS-, BIO, FE	Klei					17/08/2012
2.28	2		Zuidprofiel				BR GR	Homogeen	KST+, BS+	Klei					17/08/2012
2.29	2		Zuidprofiel				BR GR	Homogeen	KST+, BS+	Klei					17/08/2012
2.30	2		Zuidprofiel				BR GR	Heterogeen	BSP+, KST+	Klei	Puinpakket				17/08/2012
2.31	2		Zuidprofiel				LGR	Homogeen	KST-	Lemige klei					17/08/2012

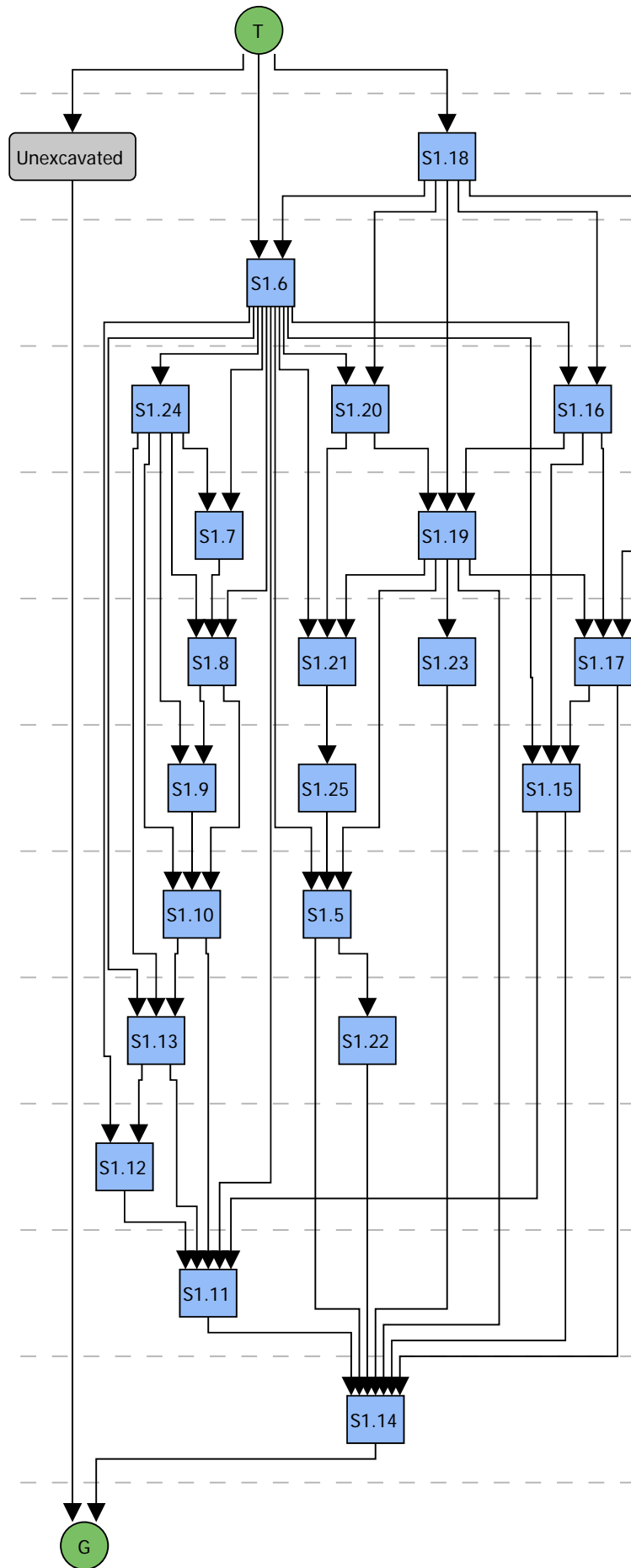
2.32	2	Zuidprofiel				GRO GR	Homogeen	FE+, BIO+, SCH+	Klei				17/08/2012
2.33	2	Zuidprofiel				DBR	Homogeen			Veenpakket			17/08/2012
2.34	2	Zuidprofiel				LBR LGR	Gevlekt	FE-	Klei				17/08/2012
2.35	2	Zuidprofiel				DGR DBR	Heterogeen		Klei				17/08/2012
2.36	2	Zuidprofiel				LGR GRO	Gevlekt	FE-	Zand				17/08/2012
2.37	2	1	9,00	3,60	Lineair	GRO GR	Homogeen	FE+, BIO+	Klei	Moederbodem?	Profiellaag 2.32		17/08/2012
2.38	2	1	2,40	3,00	Onregelmatig	GRO BR	Homogeen	BS-, KST-, BIO	Klei	Moederbodem?	Profiellaag 2.10		17/08/2012
3.1	3	1	3,60	1,80	Lineair	DGR DBR	Homogeen	BSP, LST	Klei	Gracht		9	16/08/2012
3.2	3	1	12	3,60	Onregelmatig	GR BR	Gevlekt	BSP	Klei	Ophoging?			16/08/2012
3.3	3	1	16,50	3,60	Onregelmatig	BR	Homogeen		Klei	Gracht			16/08/2012
3.4	3	1	6,60	3,60	Onregelmatig	BR	Homogeen		Klei	Moederbodem?			

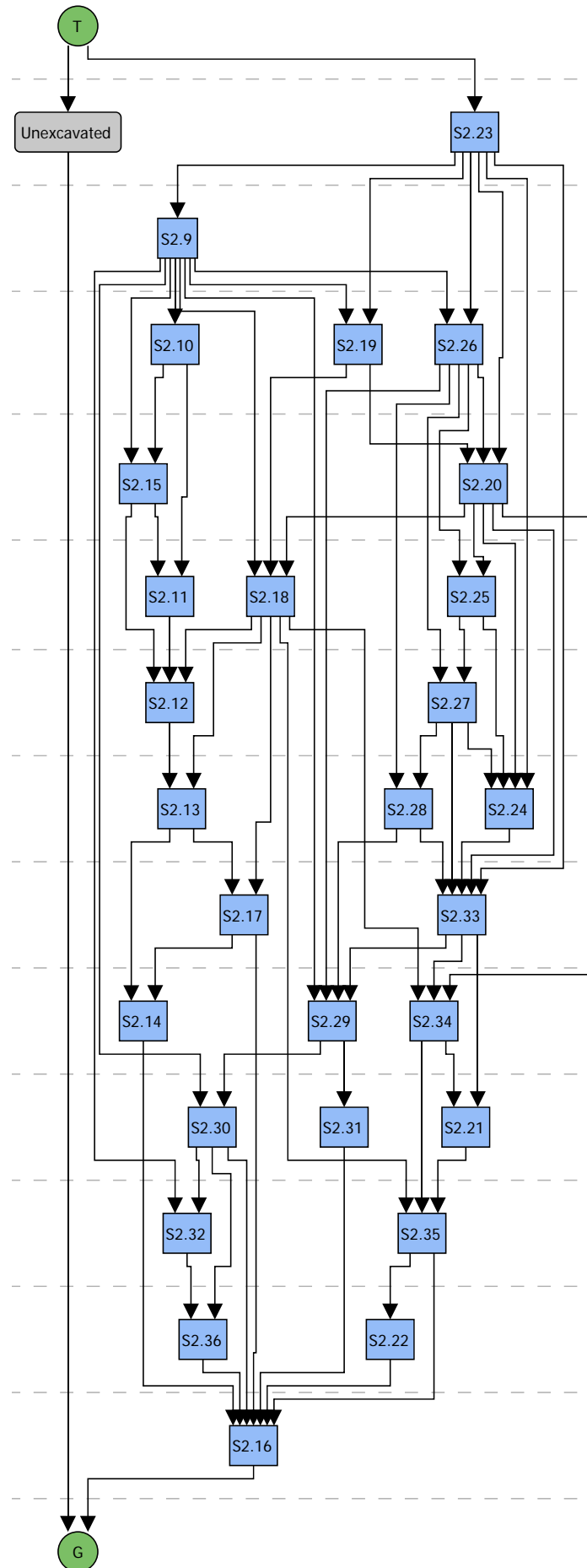
Foto	WP	Vlak	Spoor	Informatie	Datum
1	1	1		Overzicht vlak	16/08/2012
2	1			Zuidprofiel	16/08/2012
3	1	2	1.4	Detail S1.4	16/08/2012
4	2	1		Overzicht vlak	16/08/2012
5	2	1	2.1	Detail S2.1	16/08/2012
6	2	1	2.2	Detail S2.2	16/08/2012
7	2	1	2.3	Detail S2.3	16/08/2012
8	2	1	2.4	Detail S2.4	16/08/2012
9	2	1	2.5	Detail S2.5	16/08/2012
10	3	1		Overzicht vlak	16/08/2012
11	3	1	3.1	Detail S3.1	16/08/2012
12	2			Zuidprofiel	17/08/2012
13	1			Oostprofiel	17/08/2012

Vondst	WP	Vlak	Spoor	Laag	Categorie	Aantal	Gewicht (g)	Context	Datum
1	1	1	1.1		AW	1	38	Aanleg vlak	16/08/2012
<u>2</u>	1	1	1.2		LST	1	34	Aanleg vlak	16/08/2012
<u>2</u>	1	1	1.2		TEG	1	176	Aanleg vlak	16/08/2012
3	1	1	1.3		TEG	1	154	Aanleg vlak	16/08/2012
4	1		1.2	14	AW	8	456	Aanleg zuidprofiel	16/08/2012
5	1		1.2	15	AW	1	4	Aanleg zuidprofiel	16/08/2012
6	1	2	1.4		AW	1	8	Aanleg vlak	16/08/2012
7	1	1			AW	1	82	Stortvondst	16/08/2012
8	3	1			AW	1	22	Aanleg vlak	16/08/2012
9	3	1	3.1		AW	5	108	Aanleg vlak	16/08/2012
10	1	1	1.2	10	AW	2	18	Aanleg zuidprofiel	17/08/2012
11	2			23	AW	1	4	Aanleg zuidprofiel	17/08/2012
12	2			12	AW	1	10	Aanleg zuidprofiel	17/08/2012
<u>13</u>	2			13	AW	1	84	Aanleg zuidprofiel	17/08/2012
<u>13</u>	2			13	BOT	1	22	Aanleg zuidprofiel	17/08/2012
<u>13</u>	2			13	MET	3	32	Aanleg zuidprofiel	17/08/2012
14	2			14	BOT	2	19	Aanleg zuidprofiel	17/08/2012
15	2			19	AW	2	10	Aanleg zuidprofiel	17/08/2012
<u>16</u>	2			13	AW	4	15	Aanleg zuidprofiel	17/08/2012
<u>16</u>	2			13	MET	1	14	Aanleg zuidprofiel	17/08/2012

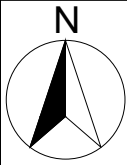
Coupe	WP	Vlak	Spoor	Richting	Foto	Tekening	Datum
1	2	1	2.2	Z-N	/	/	17/08/2012

Tekenvel	Inhoud	Formaat	Schaal	Datum
1	Zuidprofiel proefsleuf 1	A3	1/20	16/08/2012
2	Zuidprofiel proefsleuf 1	A3	1/20	16/08/2012
3	Zuidprofiel proefsleuf 1	A3	1/20	16/08/2012
4	Zuidprofiel proefsleuf 2	A3	1/20	17/08/2012
5	Zuidprofiel proefsleuf 2	A3	1/20	17/08/2012
6	Zuidprofiel proefsleuf 2	A3	1/20	17/08/2012



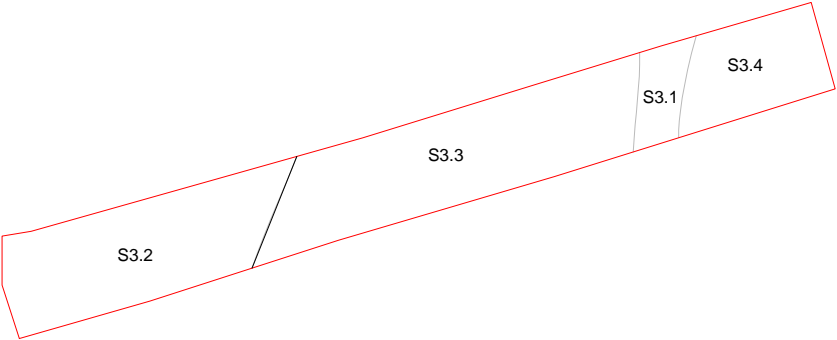


Veurne-Knollestraat

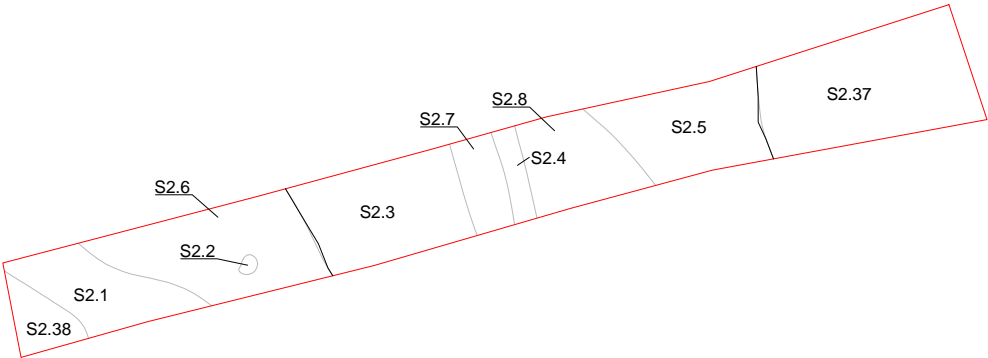


194740
194730
194720
194710
194700
19690
194680
194670

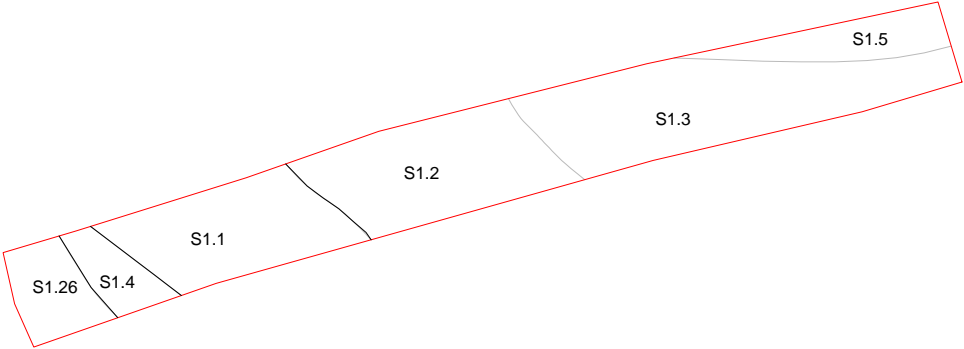
WP3



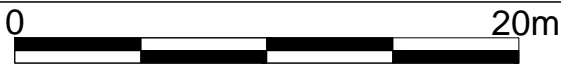
WP2



WP1

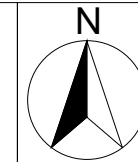


Schaal 1:300



34470 34480 34490 34500

Veurne-Knollestraat



194720

194710

194700

194690

194680

WP3

WP2

WP1

Legende



Centrale heuvel



gracht



wal rond gracht?



gracht door wal?

Schaal 1:300

0

20m



Veurne-Knollestraat



194720

194710

194700

194690

194680

WP3

WP2

WP1

Legende



Centrale heuvel



gracht



wal rond gracht?



gracht door wal?

Schaal 1:300

0



20m

